Cassini on Compositae II

Collected from the

Bulletin des Sciences par la Société Philomatique de Paris

and arranged with a brief introduction and an index by

Robert M. King
Paul C. Janaske
David B. Lellinger

REF
QK1
.M833
1995
v.54
c.3

Missouri Botanical Garden

REF
QK1
.M833
1995
V. 54
C.3

CASSINI ON COMPOSITAE II

COLLECTED FROM THE

BULLETIN DES SCIENCES
PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE PARIS

QK495
.C35
1995
v. 2
c. 2

CASSINI ON COMPOSITAE II

COLLECTED FROM THE

BULLETIN DES SCIENCES
PAR LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE PARIS

AND ARRANGED WITH
A BRIEF INTRODUCTION AND AN INDEX BY

Robert M. King, Paul C. Janaske, and David B. Lellinger

MISSOURI BOTANICAL
OCT 09 1995
GARDEN LIBRARY

Saint Louis

MISSOURI BOTANICAL GARDEN

1995

2610

MONOGRAPHS IN SYSTEMATIC BOTANY

FROM THE MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Volume 54

Published in 1995 in an edition of 500 copies

ISSN 0161-1542
ISBN 0-915279-31-2

Authors' addresses

Robert M. King
Department of Botany
Smithsonian Institution
Washington, DC 20560

Paul C. Janaske
The Naturalist Center
Smithsonian Institution
Washington, DC 20560

David B. Lellinger
Department of Botany
Smithsonian Institution
Washington, DC 20560

SERIES EDITOR
Marshall R. Crosby

MANAGING EDITOR
Amy Scheuler McPherson

EDITORIAL ASSISTANT
Diana Gunter

PUBLICATIONS STAFF
Magdalen Lampe

Copyright © 1995 by Missouri Botanical Garden
All rights reserved
Printed in U.S.A.

TABLE OF CONTENTS

Introduction xi

Nouveau Bulletin des Sciences, par la Société Philomatique de Paris

Extrait d'un premier Mémoire de M. Henri Cassini, sur les Synanthérées. 1812:189–191. 1812. 1

Bulletin des Sciences, par la Société Philomatique de Paris

Second Mémoire de M. Henri Cassini, sur les Synanthérées. 1814:9–11. 1814. 5

Extrait d'un troisième Mémoire de M. Henri Cassini, sur les Synanthérées. 1815:171–175. 1815. 9

Extrait d'un Mémoire de M. Henri Cassini, concernant l'influence que l'avortement des étamines paraît avoir sur les périanthes. 1816:58–60. 1816. 15

Observation sur les feuilles du *Cardamine pratensis*. 1816:71–72. 16

Observations sur le *Tarchonanthus camphoratus*. 1816:127–129. 1816. 17

Extrait d'un Mémoire de M. Henri Cassini, sur une nouvelle famille de plantes (les Boopidées), lu à l'Académie des Sciences, le 26 août 1816. 1816:160–161. 1816. 19

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini, dans la famille des Synanthérées. 1816:198–200. 1816. 20

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini, dans la famille des Synanthérées. Second fascicule. 1817:10–13. 1817. 23

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini, dans la famille des Synanthérées. Troisième fascicule. 1817:31–34. 1817. 26

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini, dans la famille des Synanthérées. Quatrième fascicule. 1817:66–70 1817. **30**

Doutes sur l'origine et la nature du Nostoc. 1817:81–82. 1817. **35**

Note sur le *Phallus impudicus*. 1817:100. 1817. **36**

Extrait d'un quatrième Mémoire de M. Henri Cassini, sur les Synanthérées. 1817:115–118. 1817. **37**

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Cinquième fascicule. 1817:137–140 1817. **40**

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Sixième fascicule. 1817:151–154 1817. **43**

Description d'une nouvelle espèce d'*Agathaea*, et de deux nouvelles espèces d'*Andromachia*. 1817:183–184. 1817. **47**

Description de l'*Enydra caesulioides*. 1817:196–197. 1817. **49**

Du Calice de la *Scutellaria glaericulata*. 1818:16. 1818. **53**

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Septième fascicule. 1818:30–34 1818. **53**

Description de trois plantes servant de types aux nouveaux genres *Paleolaria*, *Dicoma* et *Triachne*. 1818:47–48. 1818. **57**

Description de quatre plantes servant de types aux nouveaux genres *Oliganthes*, *Piptocoma*, *Dimerostemma* et *Ditrichum*. 1818:57–60. 1818. **59**

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Huitième fascicule. 1818:73–77. 1818. **62**

Extrait d'un Mémoire de M. Léman, sur les Rosiers. 1818:93–94. 1818. **67**

Sur une anomalie remarquable du mode de fécondation dans la Campanule à feuilles rondes. (Extrait.) 1818:106–107. 1818. **68**

Extrait d'une Note de M. Aubert du Petit-Thouars, sur la fécondation des Campanulacées. 1818:117–118. 1818. **70**

Extrait d'une Note de M. Dupont, sur l'*Atriplex*. 1818:119. 1818. **71**

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Neuvième fascicule. 1818:139–142 1818. **72**

Observations sur la germination des graines de *Raphanus* et d'autres Crucifères. (Extrait). 1818:151–153. 1818. **76**

Extrait d'une Note de M. Defrance sur l'Enothère à fleurs blanches. 1818:153. 1818. **78**

Aperçu des genres ou sous-genres nouveaux formés par M. Henri Cassini dans la famille des Synanthérées. Dixième et dernier fascicule. 1818:165–169. 1818. **78**

Description des espèces servant de types à quatre genres de plantes récemment proposés. 1818:183–185. 1818. **83**

Extrait d'un Mémoire de M. Godefroy, sur le *Phallus impudicus*. 1819:6–7. 1819. **87**

Description d'un nouveau genre de plantes. 1819:31–32. 1819. **88**

Théorie élémentaire de la botanique, ou Exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux; par M. A. P. de Candolle. Seconde édition, revue et augmentée. 1819:47. **89**

Description d'un nouveau genre de plantes. 1819:48. 1819. **90**

Observations sur l'origine des étamines, dans les fleurs monopétales. 1819:62–63. 1819. **91**

Nova Genera et Species plantarum…[par] Am. Bonpland et A. de Humboldt…in ordinem digessit Carol. Sigism. Kunth. Tomus quartus. 1819:63–64. 1819. **92**

Extrait d'un Mémoire de M. Turpin, sur les Graminées. 1819:78–80. 1819. **94**

Description d'un nouveau genre de plantes. 1819:80. 1819. **96**

Nouveaux Eléments de Botanique, appliquée à la Médecine... par Achille Richard. 1819:92–93. 1819. **97**

Description de deux nouveaux genres de plantes. 1819:93–95. 1819. **98**

Note sur le *Myosorus minimus*. 1819:111–113. 1819. **100**

Extrait d'un Mémoire de M. Aubert du Petit-Thouars, sur la transformation des parties de la fructification en feuilles. 1819:126–127. 1819. **102**

Description d'une nouvelle espèce de *Piqueria*. 1819:128. 1819. **103**

Examen analytique du genre *Filago* de Linné. 1819:141–144. 1819. **105**

Description du *Coleosanthus tiliaefolius*. 1819:157–158. 1819. **108**

Description d'une nouvelle espèce de *Fimbrillaria*. 1819:158–159. 1819. **109**

Description des nouveaux genres *Garuleum* et *Phagnalon*. 1819:172–174. 1819. **110**

Description d'une monstruosité offerte par un individu de *Cirsium tricephalodes* (Decand.), et Considérations sur ce phénomène. (Extrait). 1819:183–186. 1819. **112**

Description d'une nouvelle espèce d'*Echenais*. 1820:4–5. 1820. **117**

Description d'un nouveau genre de plantes (*Hirpicium*), précédée d'observations sur l'*Oedera alienata* de Thunberg, et sur l'*Oedera aliena* de Jacquin. 1820:26–27. 1820. **118**

Description d'un nouveau genre de plantes (*Gnephosis*). 1820:43–44. 1820. **120**

De l'organisation et de la classification naturelles des fruits phanérogames, par M. Caffin. (Extrait). 1820:–55–57. 1820. **121**

Description d'un nouveau genre de plantes (*Hirnellia*). 1820:57–58. 1820. **123**

Sur un mode de reproduction du *Borrera tenella*. 1820:74–77. 1820. **124**

Description d'un nouveau genre (*Erpenema*), de l'ordre des Hypoxylons. 1820:77–79. 1820. **127**

Sur un Pêcher né d'un Amandier, par M. T. A. Knight. 1820:90. 1820. **129**

Description d'un nouveau genre de plantes (*Neoceis*), suivie d'observations sur le genre *Crassocephalum* de Moench. 1820:90–92. 1820. **129**

Description d'une nouvelle espèce de *Carlowizia*. 1820:123–124. 1820. **131**

Observations sur le genre *Chryseis*, et sur la *Centaurea moschata*. 1820:140–143. 1820. **133**

Observations sur le genre *Cuspidia de Gaertner*, et sur la *Gorteria echinata* d'Aiton, ou *Gorteria spinosa* de Linné fils. 1820:171–172. 1820. **136**

Proposition d'un nouveau genre de plantes (*Hamulium*). 1820:173–174. 1820. **138**

Remarques sur les genres *Kaulfussia*, *Charieis*, *Euxenia*, *Ogiera*, *Eleutheranthera*. 1821:12–15. 1821. **139**

Extrait d'un premier Mémoire sur la Graminologie, contenant l'Analyse de l'Embryon des Graminées. 1821:26–32. 1821. **142**

Extrait d'un premier Mémoire sur la Phytonomie, contenant des Observations anatomiques sur la Bourrache (*Borrago officinalis*), et des Considérations générales sur la structure des végétaux. 1821:62–68. 1821. **148**

Observations et Réflexions sur une monstruosité de *Scabiosa columbaria*. 1821:78–80. 1821. 154

Observations sur les différents modes de la dissémination chez les Synanthérées. 1821:92–100. 1821. 156

Description du nouveau genre *Intybellia*, et du genre *Pterotheca*. 1821:124–128. 1821. 165

Proposition d'un nouveau genre de plantes (*Jurinea*). 1821:140–144. 1821. 169

Description de l'*Ixeris polycephala*. 1821:173–175. 1821. 172

Description de deux nouvelles espéces de *Dimorphanthes*. 1821:175–176. 1821. 174

Description d'une nouvelle espéce d'*Heliopsis*. 1821:187. 1821. 176

Tableau méthodique des genres de la tribu des Lactucées. 1821:188–190. 1821. 177

Index 181

Illustrations from the Dictionnaire

Agathea caelestis 4

Cryptocarpha tribuloides 8

Cladanthus arabicus 14

Cazllistemma hortensis 52

Dumerilia paniculata 86

INTRODUCTION

The great genius of Henri Cassini was recognized by the Academie des Sciences de l'Institut de France when he was elected to membership in 1827. His papers, as contributions to the Academy's botanical section, were models of clarity, precision, and phraseology. Cassini was also named an honorary member of the Société Philomatique and served as editor of its *Bulletin*.

Most of Cassini's writings are found in the *Dictionnaire des sciences naturelles dans lequel on traite méthodiquement des différents êtres de la nature*, edited by Georges-Frédéric Cuvier (1773–1838), not Georges Cuvier (1769–1832), as is often cited. His writings in the *Dictionnaire* were published between 1816 and 1830 and have been collected and arranged in a single work, Robert M. King and Helen W. Dawson's *Cassini on Compositae* (New York, Oriole Editions, 1975).

The present volume consists of Cassini's contributions to the [*Nouveau*] *Bulletin des sciences par la Société Philomatique de Paris*, a total of 65 papers and 11 reviews that Cassini published from 1812 to 1821. Most of the papers deal with the plant family Compositae (Asteraceae). The title of the *Bulletin* was changed twice. From 1807 to 1813 and from 1825 to 1826 it was *Nouveau Bulletin des Sciences par la Société Philomatique de Paris*. From 1814 to 1821 the word *Nouveau* was not used. Judging by the *Union List of Serials*, this journal is even less readily available than Cuvier's *Dictionnaire*.

The reproduction of the original material varies in the appearance of some of the pages. The original material was often in very poor condition, and every effort has been made to reproduce the most legible copy.

The notations in the margin of the text are the original volumes and page numbers in the *Bulletin*; e.g., "1819:193" refers to the volume for 1819, page 193. The *Bulletin* has no volume num-

bers in the modern sense; each date that serves as a volume number coincides with the actual year of publication.

Additional information on the life and works of Henri Cassini may be found on pages vii–xiii of the Introduction to King and Dawson's work.

All copies of the *Bulletin* were reproduced from the volumes of the journals held by the Library of Congress, Washington, District of Columbia or by the National Agricultural Library, Beltsville, Maryland. The Hunt Institute for Botanical Documentation, Pittsburgh, Pennsylvania provided the portrait of Cassini that is reproduced as the frontispiece. We would like to thank Ruth Schallert and Robert M. Garvey for their assistance with this project.

R.M.K.
P.C.J.
D.B.L.

BOTANIQUE.

Extrait d'un premier Mémoire de M. Henri Cassini, *sur les Synanthérées.* 1812: 189

M. Henri Cassini a entrepris une *Analyse botanique des synanthérées*, ou des plantes communément nommées composées. Son plan consiste à considérer chaque organe isolément, et à l'observer comparativement dans presque tous les genres et la plupart des espèces dont se compose cette classe nombreuse de végétaux, pour déterminer toutes les modifications dont la structure de cet organe est susceptible. Son but est de parvenir à la découverte des caractères ordinaux et génériques les plus solides, et de la disposition la plus naturelle des ordres, des sous-ordres et des genres.

L'analyse du style et du stigmate fait la matière du premier Mémoire, dont un précis a été lu, le 6 avril 1812, à la première classe de l'Institut, et qui a obtenu l'approbation de cette compagnie.

Voici quelques-uns des principaux résultats qu'on peut extraire de ce premier Mémoire.

I°. *Du style et du stigmate des lactucées* (*ou chicoracées*). Cet organe est composée d'un tronc et de deux branches. Le tronc est un filet cylindrique, dont la base est articulée sur un disque épigyne. Il est glabre en sa partie inférieure, mais sa partie supérieure est hérissée de poils.

Les deux branches sont parfaitement continues au tronc, et complettement libres. Chacune d'elles est un filet demi-cylindrique, dont la face extérieure convexe est hérissée de poils semblables à ceux de la partie supérieure du tronc, et dont la face intérieure est plane et toute couverte de très-petites papilles.

1812: 89 A l'époque de la fleuraison, les deux branches divergent en s'arquant en dehors, l'une vers la droite, l'autre vers la gauche.

La substance stigmatique occupe uniquement et entièrement la face plane de l'une et de l'autre branches : par conséquent, le stigmate est simple et non point double.

Les poils qui hérissent la partie supérieure du tronc et la face extérieure des branches, sont destinés à balayer et chasser en dehors tous les grains de pollen contenus dans le tube anthéral : c'est pourquoi M. Henri Cassini leur donne le nom de *poils balayeurs*.

1812: 190 II°. *Du style et du stigmate des astérées (ou corymbifères)*. M. Henri Cassini divise l'ordre des astérées en huit sections.

1re. Section. Les *vernonies*. Style et stigmate absolument semblables à ceux des lactucées.

2e. Sect. Les *hélianthes*. Chacune des deux branches du style offre une partie inférieure plus longue, demi-cylindrique; et une partie supérieure plus courte, semi-conique. La partie inférieure est glabre sur sa face extérieure; et elle porte sur sa face intérieure deux bourrelets stigmatiques demi-cylindriques, hérissés de petites papilles, lesquels bourrelets sont espacés dans le bas et contigus dans le haut. La partie supérieure des branches est hérissée de poils balayeurs sur sa face extérieure; et sa face intérieure est nue dans le haut, et couverte dans le bas par une prolongation des bourrelets stigmatiques, qui sont sur cette partie confluens, oblitérés, dénués de papilles. A l'époque de la fleuraison, les deux branches divergent en s'arquant en dehors.

3e. sect. *Les eupatoires*. Entre autres caractères qui distinguent cette section de la précédente, quant au style et au stigmate, il suffit ici de noter qu'à l'époque de la fleuraison, les deux branches divergent ordinairement très-peu, la partie inférieure stigmatifère de chacune d'elles se courbant légèrement en dehors, et la partie supérieure non stigmatifère, en dedans.

4e. sect. *Les solidages*. A l'époque de la fleuraison, les deux branches du style se courbent en dedans l'une vers l'autre, de manière à figurer le plus souvent une sorte de pince ou de tenaille dont les branches ne se joindraient que par les extrémités.

5e. sect. Les *inules*. Chacune des deux branches du style a sa face intérieure bordée de deux bourrelets stigmatiques confluens au sommet; et sa face extérieure hérissée, sur son tiers supérieur, de poils balayeurs très-menus, très-courts et très-rares. A l'époque de la fleuraison, les deux branches divergent sans se courber sensiblement ni en dehors ni en dedans.

6e. SECT. Les *chrysanthèmes*. La face intérieure des branches du style est bordée de deux bourrelets stigmatiques non confluens. Le sommet de chaque branche est comme tronqué transversalement en une aire semi-orbiculaire, bordée de poils balayeurs. A l'époque de la fleuraison, les deux branches divergent en s'arquant en dehors. 1812: 190

7e. SECT. Les *tussilages*. Le caractère le plus essentiel de cette section paraît consister dans l'absence absolue des bourrelets stigmatiques, lesquels sont remplacés dans leur fonction par de simples papilles souvent presque invisibles, et qui occupent tout ou partie de la surface des branches du style. 1812: 191

Le style des fleurs femelles a deux branches extrêmement courtes, cylindriques, arrondies au sommet, hérissées de petites papilles stigmatiques. Le style des fleurs mâles a sa partie supérieure épaissie en une masse hérissée de papilles baleyeuses, et fendue supérieurement en deux languettes.

8e. SECT. Les *arctotides*. Style composé de deux articles : Article inférieur filiforme. Article supérieur beaucoup plus court et plus gros, couvert de très-petites papilles balayeuses, et divisé supérieurement en deux languettes, dont la face intérieure est stigmatique, et qui divergent en s'arquant en dehors à l'époque de la fleuraison.

IIIe. *Du style et du stigmate des carduacées (ou cynarocéphales)*. Le sommet du tronc est presque toujours entouré d'une zône de poils balayeurs, et souvent un peu renflé.

Les deux branches sont articulées sur le tronc, et presque toujours greffées incomplettement ensemble par leurs faces intérieures respectives. Chacune d'elles a sa face extérieure convexe, couverte de très-petites papilles balayeuses, et sa face intérieure plane, parfaitement glabre.

La face intérieure d'une branche et la face intérieure de l'autre branche sont ordinairement greffées l'une à l'autre dans toute leur étendue, à l'exception de deux marges latérales et d'une marge terminale, plus ou moins larges, qui restent libres, et qui se réfléchissent plus ou moins fortement pendant la fleuraison.

Ces marges sont stigmatiques.

Tribu des Astérées.

AGATHÉE céleste.

***AGATHÆA* cœlestis,** *H. Cass.*

(Cineraria cœlestis, Linn.)

1. Périanthe. 2. Clinanthe. 3. Fleur femelle. 4. Fleur hermaphrodite. 5. Cypsèle avec son aigrette. 6. Cypsèle coupée transversalement pour manifester sa compression.

Second Mémoire de M. Henri Cassini, *sur les Synanthérées* (1). 1814: 9

Dans son premier Mémoire sur les synanthérées, M. Henri Cassini avait donné l'analyse du style et du stigmate de ces végétaux. Celle des étamines fait la matière du second Mémoire, qui a été lu à la première classe de l'Institut, le 12 juillet 1813. Nous allons indiquer quelques-uns des résultats de ce nouveau travail.

M. Henri Cassini considère, dans une étamine de synanthérée, trois parties principales : le *pédicule*, l'*article anthérifère*, et l'*anthère*. Il distingue dans l'anthère un *connectif*, deux *loges*, quatre *valves*, dont deux antérieures et deux postérieures; le *pollen*, un *appendice terminal*, deux *appendices basilaires*.

Le *pédicule* naît sur l'ovaire, mais sa partie inférieure est greffée au tube de la corolle.

L'*article anthérifère* est ordinairement de même forme que le pédicule, mais beaucoup plus court, et de substance différente : il est articulé par sa base sur le sommet du pédicule; mais il est continu par son sommet avec la base du connectif.

M. Henri Cassini pense que chaque globule de *pollen* est une masse cellulaire, et que le sperme logé dans les cellules s'en échappe par transpiration.

Les *appendices basilaires* n'existent pas toujours. L'*appendice terminal* ne manque presque jamais.

Les anthères d'une fleur de synanthérée sont presque toujours entre-greffées latéralement, de manière à former un tube. Cette sorte de greffe s'opère au moyen d'un gluten interposé, et elle a lieu sur la face externe des valves postérieures près de leurs bords.

M. Henri Cassini croit, sans pouvoir l'affirmer, que chacune des deux loges de l'étamine des synanthérées est divisée en deux *logettes* par une cloison.

Il a observé les étamines de plusieurs *campanulacées*, *lobéliacées*, 1814: 10
dipsacées, *valérianées*, *rubiacées*; et il a trouvé dans toutes quelque différence essentielle qui les distingue des étamines des synanthérées.

Après avoir tracé les caractères généraux des étamines des synanthérées, M. Henri Cassini expose ceux qui sont particuliers aux étamines des *lactucées*, à celles des *carduacées*, et à celles de chacune des huit sections qu'il a formées dans l'ordre des *astérées* (*vernonies*, *hélianthes*, *eupatoires*, *solidages*, *inules*, *chrysanthémes*, *tussilages*, *arctotides*).

---

(1) L'extrait du premier Mémoire se trouve dans le nouveau Bulletin des Sciences, 1814: 9
n.° 76. Décembre 1812.

1814: 10 L'ordre des carduacées, considéré sous le rapport des étamines, paraît devoir être divisé en trois sections: 1° celle des *chardons*, dans laquelle les pédicules sont greffés avec la corolle jusqu'au sommet du tube de celle-ci; 2° celle des *échinops*, dans laquelle les pédicules sont greffés jusqu'à la base des incisions du limbe; 3° celle des *xeranthémes*, dans laquelle les pédicules sont entièrement libres.

La première section, celle des *chardons*, qui est la plus nombreuse, pourra être subdivisée en deux tribus, dont la première comprendrait les pédicules hérissés, et la seconde, les pédicules glabres.

La plupart des sections que M. Henri Cassini avait précédemment établies dans l'ordre des astérées, d'après les diverses modifications du style et du stigmate, peuvent, jusqu'à un certain point, être également caractérisées par celle des étamines.

Ce dernier organe offre aussi un caractère propre à diviser la section des *chrysanthémes* en deux tribus parfaitement naturelles: celle des *chrysanthémes* proprement dits, dans laquelle les pédicules ne sont greffés qu'à la partie inférieure seulement du tube de la corolle; et celle des *séneçons*, dans laquelle ils sont greffés jusqu'au sommet du tube.

La considération des étamines donne lieu de penser que les *calendula* et leurs analogues devront former une section particulière, voisine de celle des bélianthes.

M. Henri Cassini annonce encore la formation d'une autre section nouvelle, composée des genres *xanthium*, *ambrosia*, *iva*. Les rapports évidens de ce groupe avec la tribu des chrysanthêmes, et sur-tout avec le genre *artemisia* qui en fait partie, lui persuadent que les *ambrosiacées* appartiennent à l'ordre des astérées.

L'auteur termine son Mémoire par des considérations générales, dans lesquelles il prétend que le principal caractère que l'étamine fournit, pour caractériser la classe des synanthérées, ne consiste point, comme on l'a cru jusqu'ici, dans la connexion des anthères, mais dans l'existence d'un article anthérifère, organe très-distinct, très-remarquable, quoique les botanistes ne semblent pas l'avoir aperçu.

Il remarque qu'*en général, et sauf exceptions*, il y a une concordance manifeste entre les caracteres des étamines et ceux du style et du stigmate; en sorte que la classification établie dans son premier Mémoire par les caractères du style et du stigmate, se trouve presque entièrement confirmée dans celui-ci par le caractère des étamines.

Néanmoins il avoue que cette concordance ordinaire est souvent troublée par quelque discordance(1); il confesse avec la même sincérité

1814: 11

(1) Par exemple, les caractères des étamines replacent les carduacées au milieu de la série des trois ordres, tandis que les caractères du style et du stigmate les avaient rejetées à la fin.

que presque tous les caractères qu'il a proposés comme *ordinaires*, soit dans son premier Mémoire, soit dans celui-ci, sont sujets à des anomalies ou exceptions plus ou moins graves, plus ou moins nombreuses. Mais, selon lui, les végétaux n'ayant pas un seul organe qui ne soit sujet à plusieurs anomalies, et leurs organes n'offrant pas un seul caractère qui ne soit modifié ou même démenti par plusieurs exceptions, il faut, pour former une méthode naturelle, n'avoir jamais égard qu'aux caractères *ordinaires*, et faire abstraction des caractères *insolites*. D'où il suit qu'*une classification naturelle ne peut se fonder que sur la réunion des caractères ordinaires de tous les principaux organes*; afin que, dans tous les cas où les caractères ordinaires d'un organe peuvent se trouver en défaut, les caractères ordinaires d'un ou de plusieurs autres organes se présentent pour lever le doute, prévenir ou rectifier l'erreur. 1814: 11

M. Henri Cassini soupçonne que la section des hélianthes et celle des chrysanthèmes devront être immédiatement rapprochées.

Il fait remarquer que l'ordre des astérees ne peut être caractérisé ni par le style et le stigmate, ni par les étamines, et il en conclut que, si la corolle et l'ovaire ne le caractérisent pas mieux, cet ordre devra être supprimé, et remplacé par ses sections, qui dès-lors s'élèveront d'un degré, et deviendront des ordres du même rang que les lactucées et les caduacées.

Enfin, le résultat capital du Mémoire dont nous donnons l'extrait est que, les diverses modifications de l'organemâle se trouvant généralement, chez les synanthérées, en rapport avec celles de l'organe femelle et avec les affinités naturelles, l'analyse des étamines confirme presque entièrement la classification établie dans le premier Mémoire de M. Henri Cassini, la rectifie en quelques points, l'étend et la perfectionne. Ce concours des deux organes analysés fait augurer avec vraisemblance que la même classification sera également confirmée par les analyses de la corolle et de l'ovaire.

CRYPTOCARPHE tribuloïde.

CRYPTOCARPHA tribuloides, *H. Cass.*

(Arrowsmithia tribuloides, Juss.)

1. Calathide. 2. La même coupée longitudinalement. 3. Fleur fertile redressée, et dont l'ovaire est coupé longitudinalement. 4. Autre fleur disposée de même, mais plus agée. 5. Corolle en préfloraison. 6. Anthères. 7. Extrémité du style, et stigmate. 8. Graine. 9. La même coupée transversalement.

Extrait d'un troisième Mémoire de M. Henri Cassini, *sur les Synanthérées* (1). 1815: 171

Après avoir analysé *le style et le stigmate* des synanthérées dans son premier Mémoire, et *les étamines* dans le second, M. Henri Cassini analyse *la corolle* dans son troisième Mémoire, qui a été lu à l'Institut le 19 décembre 1814.

Il établit d'abord, comme un principe très-important, que chez les synanthérées toute corolle qui n'est point accompagnée des étamines est défigurée ou altérée dans ses caractères primitifs les plus essentiels par une sorte de monstruosité héréditaire, d'où il suit que les corolles des lactucées et les corolles extérieures des capitules radiés, quoique semblables en apparence, n'ont réellement aucune analogie, et que par conséquent les botanistes ont eu grand tort de les confondre sous la dénomination commune de *demi-fleurons*.

L'avortement des étamines a causé la déformation de l'organe qui 1815: 172
a le plus d'affinité avec elles, et qui leur est intimement uni. Rien ne prouve mieux les rapports qui existent entre la corolle et les étamines.

Ainsi rejetant les corolles des fleurs femelles et neutres, l'auteur n'admet, pour concourir à caractériser la famille et ses tribus, que les corolles des fleurs hermaphrodites ou mâles.

Cela posé, M. Henri Cassini reconnaît, dans la corolle des synanthérées, trois caractères principaux qui appartiennent à toute la famille sans exception, et qui la distinguent de toutes les autres familles du règne végétal.

1.° *Chacun des cinq pétales dont se compose la corolle est muni de deux nervures très-simples qui le bordent d'un bout à l'autre des deux côtés, et confluent par conséquent au sommet.* Ce caractère est probablement le plus notable de tous ceux que présente la famille; car il paraît qu'il ne se rencontre nulle part dans le règne végétal ailleurs que chez les synanthérées; c'est pourquoi l'auteur du Mémoire propose de désigner cette famille par le nom de *névramphipétales* (1).

2.° *Durant la préfleuraison les cinq lobes de la corolle, formés par la partie supérieure libre des pétales, sont immédiatement rapprochés par les bords sans se recouvrir aucunement.* L'auteur pense que l'exacte clôture de la corolle en préfleuraison n'a pour but que de garantir l'organe mâle; car, dans les fleurs femelles, la corolle est entr'ouverte dès le premier âge, de sorte que le stigmate est découvert.

(1) L'extrait du premier Mémoire se trouve dans le Bulletin de décembre 1812, et celui du second Mémoire dans la livraison d'août 1814. 1815: 171

(1) Dans ses *Remarques générales sur la botanique des terres australes*, livre écrit en anglais, et publié à Londres en 1814, M. Brown indique aussi ce caractère; mais M. Henri Cassini l'avait déjà annoncé dans un précédent Mémoire. 1815: 172

1815: 172 3.° *L'assemblage des cinq pétales constitue un* TUBE *et un* LIMBE, *qui diffèrent l'un de l'autre par la forme, par la substance et par l'ordre des developpemens*, comme l'*onglet* d'un pétale d'œillet diffère de sa *lame*, ou comme le *pétiole* d'une feuille diffère de son *disque*.

Quoique M. Henri Cassini, à l'exemple de M. de Candolle, considère la corolle des synanthérées comme composée de cinq pétales entregreffés, il ne prétend pas pour cela que les cinq pétales aient été séparés dans l'origine, et se soient soudés depuis : c'est un fait impossible à vérifier, et que par conséquent il se garde bien d'affirmer; mais il l'admet comme une *hypothèse* qui exprime exactement les analogies, et représente avec fidélité les affinités naturelles.

Il démontre que l'enveloppe florale des synanthérées doit être considérée comme une corolle, quoiqu'elle offre l'apparence d'un calyce chez les ambrosiacées, d'où il conclut que la nature confond souvent
1815: 173 par des nuances le calyce et la corolle, et que, pour les distinguer, l'analogie est un guide plus sûr que nos subtiles définitions.

Combinant ses observations sur la corolle des synanthérées avec celles qu'il a faites précédemment sur le style et le stigmate, et sur les étamines de cette même famille, M. Henri Cassini est conduit à proposer maintenant une classification un peu différente de celle qu'il avait présentée dans ses deux premiers Mémoires.

D'abord il reconnait, avec M. de Candolle, que les synanthérées doivent régulièrement être considérées comme une *famille*, et non comme une *classe* du règne végétal.

Considérant ensuite que, des trois ordres admis dans cette prétendue classe, celui des lactucées est le seul qui soit parfaitement naturel, et que les deux autres peuvent être divisés en plusieurs groupes aussi naturels que celui des lactucées, il se détermine à abandonner entièrement le système adopté par les botanistes, et à en créer un nouveau suivant lequel la famille des synanthérées offre une série continue de dix-sept tribus naturelles, dans lesquelles il distribue environ cent soixante genres qu'il a complètement ou suffisamment analysés.

Ces tribus sont : 1.° les *lactucées*, 2.° les *labiatiflores*, 3.° les *cardua-cées*, 4.° les *carlinées*, 5.° les *xéranthémées*, 6.° les *échinopsidées*, 7.° les *arctotidées*, 8.° les *calendulacées*, 9.° les *hélianthées*, 10.° les *ambrosiacées*, 11.° les *anthémidées*, 12.° les *inulées*, 13.° les *astérées*, 14.° les *sénécionées*, 15.° les *tussilaginées*, 16.° les *eupatoriées*, 17.° les *vernonices*.

L'auteur croit pouvoir s'applaudir de l'enchaînement de cette série, et pourtant il ne se dissimule pas que des tribus liées entre elles par des rapports d'affinité nombreux et importans, se trouvent situées précisément aux deux extrémités opposées. Pour concilier la conservation de cet enchaînement avec le rapprochement des tribus dont il s'agit, il convertit la série droite en une *série circulaire*, qui rapproche

en effet les vernoniées et les eupatoriées des lactucées et des carduacées sans troubler les autres rapports. 1815: 173

M. Henri Cassini saisit cette occasion d'exhorter les botanistes à imiter la méthode des géographes, qui, forcés dans leurs livres de décrire les diverses régions du globe dans un ordre successif nécessairement arbitraire, joignent à leurs discours des cartes ou figures qui rétablissent les choses dans leur ordre naturel.

La plupart des tribus sont plus ou moins bien caractérisées tout à la fois et par le style et le stigmate, et par les étamines, et par la corolle. Mais la valeur relative des caractères fournis par ces trois organes n'est pas la même dans toutes les tribus : nouvelle preuve qu'en botanique l'évaluation des caractères ne peut être établie rationnellement, et qu'il est même impossible d'en généraliser l'évaluation empirique. Ajoutez, à l'appui de cette proposition, que l'un des principaux caractères fournis par la corolle, pour définir la plupart des tribus, est pris de la structure et de la situation de ses poils, qui, dans cette famille, présentent des formes aussi variées que bizarres. Ce chétif organe caractérise aussi fort bien les genres dans la tribu des lactucées. 1815: 174

Ne pouvant suivre l'auteur dans le détail des caractères qu'il assigne à chacune de ses tribus, nous nous bornerons à en extraire quelques observations qui nous paraissent dignes de remarque.

M. Henri Cassini démontre, jusqu'à la dernière évidence, que la corolle des lactucées, bien loin de ressembler aux demi-fleurons des radiées, a la plus grande analogie avec la corolle des carduacées, et qu'elle n'en diffère essentiellement que par l'énorme disproportion des incisions du limbe, dont l'une est excessivement longue, tandis que les quatre autres sont excessivement courtes. Il y a encore cette différence entre les corolles des deux tribus, que, chez les lactucées, les corolles d'un même capitule deviennent très-inégales en fleurissant, celles de la circonférence (qui s'épanouissent toujours les premières) s'allongeant beaucoup, et les autres d'autant moins qu'elles sont plus près du centre; disposition qui a le même but que la profonde incision du limbe, celui de dégager et mettre à découvert les organes sexuels. Chez les carduacées, au contraire, les corolles d'un même capitule s'allongent beaucoup par le tube en fleurissant; mais elles s'allongent toutes également, quoique successivement.

Certaines corolles de lactucées ont offert à M. Henri Cassini des poils fort remarquables, qu'il nomme poils *entregreffés*, parce qu'ils paraissent composés de plusieurs poils articulés inégaux, rassemblés en faisceau, et soudés ensemble. Il annonce que les poils de cette sorte sont très-communs sur l'ovaire des synanthérées.

Ce n'est que *provisoirement* qu'il admet comme tribu dans sa série les labiatiflores de MM. de Candolle et Lagasca. Il attache peu d'importance

1815: 174 à la labiation de la corolle ; mais il ne peut porter aucun jugement sur ces plantes, avant d'avoir bien examiné des fleurs réellement *hermaphrodites* en bon état, et notamment leur style et leur stigmate.

La corolle des carduacées offre aussi une sorte de labiation. Chez cette même tribu, il se forme, vers l'époque de la fleuraison, dans l'intérieur de la substance du tube de la corolle, cinq lacunes closes de toutes parts, qui règnent d'un bout à l'autre entre les nervures.

Les échinopsidées qui avaient déjà offert à l'auteur un singulier caractère dans la position très-insolite du point de libération des étamines, lui en ont offert d'autres non moins extraordinaires dans la structure de la corolle, remarquable surtout par un petit appendice en forme d'écaille courte, denticulée, située transversalement sur la face intérieure de chaque lobe, à l'endroit où il se coude brusquement en dehors.

1815: 175 La corolle ne paraît pas pouvoir fournir aucun caractère à la tribu des eupatoriées, dans laquelle l'auteur range le genre *liatris*, qui a effectivement le style et le stigmate de cette tribu, mais dont la corolle est analogue à celle des vernoniées.

M. Henri Cassini s'est vu contraint de faire six genres nouveaux pour éviter que le même nom générique se trouvât répété dans plusieurs tribus, lorsque les botanistes, méconnaissant les affinités naturelles, ont réuni dans un même genre des espèces appartenant à des tribus différentes.

Ainsi, le *cineraria amelloides* L. ayant tous les caractères de la tribu des astérées, ne peut rester dans le genre *cineraria*, qui appartient à la tribu des sénécionées ; et cette plante ayant l'involucre simple et les feuilles opposées, ne doit pas être incorporée dans le genre *aster*, déjà beaucoup trop nombreux. C'est pourquoi M. Henri Cassini en fait un nouveau genre sous le nom d'*agatœha*.

C'est par des motifs semblables qu'il propose les nouveaux genres *alfredia* (*cnicus cernuus* L.), *diomedea* (*Buphtalmum frutescens* L.), *florestina* (*stevia pedata* Willd.), *jasonia* (*erigeron longifolium*, *E. fœtidum*), *aurelia* (*inula glutinosa*).

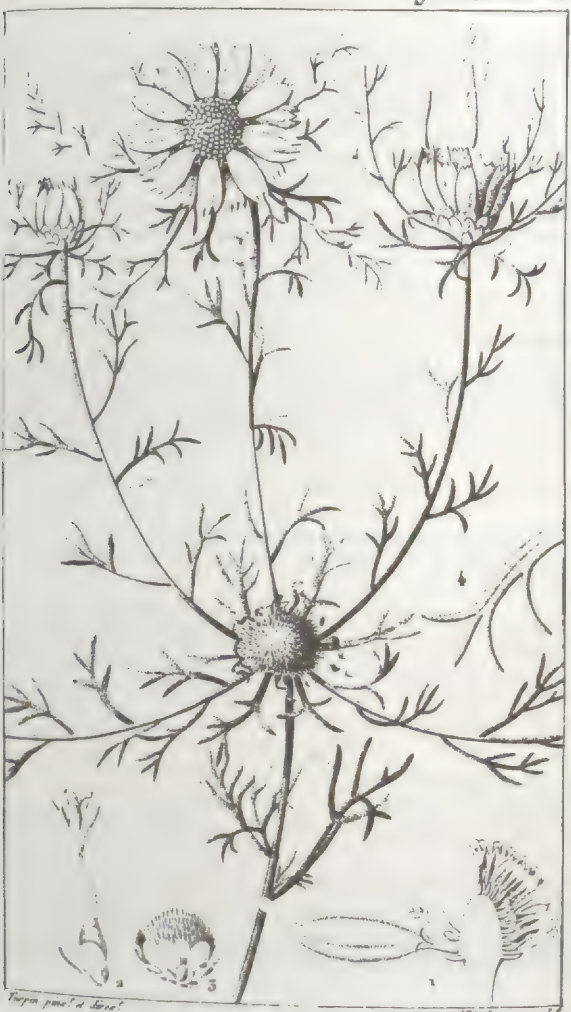
M. Henri Cassini ne peut, quant à présent, classer dans aucune tribu le *doronicum*, le *kleinia porophyllum* et le *lagasca*. Cette dernière synanthérée est très-remarquable en ce que l'ovaire de chaque fleur est engainé dans un étui complet absolument analogue à celui des dipsacées.

L'auteur termine son Mémoire par des considérations générales fort étendues sur la théorie des classifications naturelles, par lesquelles il s'efforce de réfuter les objections qui ont été faites contre son travail. La multiplicité des caractères qu'il admet, la prolixité de leur signalement, les nombreuses et graves exceptions qui les démentent, la minutie

et l'équivoque de ces caractères souvent réduits à des nuances indécises; la difficulté, la complication et les hésitations fréquentes de sa classification; enfin l'impossibilité d'approprier cette classification à l'usage habituel dans la pratique ordinaire de la botanique; tous ces défauts, ou plutôt tous ces inconvéniens, ne sauraient être imputés à l'auteur, si, comme il croit le démontrer, ils résultent nécessairement de la nature même des choses. 1815: 175

(Cet article nous a été communiqué par M. de Cassini.)

B. M.



Tribu des Anthémidées.

CLADANTHE arabe.

***CLADANTHUS* arabicus,** *H. Cass.*

(Anthemis arabica, Linn.)

1. Calathide coupée longitudinalem.t 2. Fleur accompagnée d'une squamelle et de quelques fimbrilles. 3. Périclinanthe et clinanthe. 4. Bout de feuille grossie.

Extrait d'un Mémoire de M. Henri Cassini, *concernant l'influence que l'avortement des étamines paraît avoir sur les périanthes.* 1816: 58

La nombreuse famille des synanthérées a des fleurs hermaphrodites, des fleurs mâles, des fleurs femelles et des fleurs neutres. Les corolles des fleurs femelles et neutres sont de véritables *protées*, auxquels il est impossible d'assigner un caractère général; tandis que les corolles des fleurs hermaphrodites et mâles, construites toutes sur un même plan, offrent constamment trois caractères généraux très-remarquables. M. H. Cassini en a conclu que, dans cette famille, les corolles des 1816: 59
fleurs dépourvues d'étamines sont habituellement monstrueuses, et il attribue leur déformation à l'avortement du sexe mâle.

Cette influence de l'avortement des étamines sur les périanthes se manifeste de la même manière dans plusieurs autres plantes. Le chanvre, le houblon, l'ortie, l'arroche en offrent des exemples frappans. Chez les cucurbitacées, les périanthes des fleurs femelles sont seulement un peu moins grands que ceux des fleurs mâles.

L'auteur soupçonne que le nectaire éprouve souvent, comme les périanthes, quelque influence de l'avortement des étamines.

Dans les labiées, une seule étamine est complètement avortée, deux sont imparfaitement développées; les deux autres, qui accompagnent le lobe moyen de la lèvre inférieure, sont parfaites. M. H. Cassini établit que ce lobe moyen, avec ce qui en dépend, est la seule partie de la corolle des labiées qui ait conservé sans aucune altération tous ses caractères primitifs, ce qui doit la faire préférer pour caractériser les genres. La lèvre supérieure, au contraire, est absolument déformée par l'effet de l'avortement total de l'étamine correspondante.

Il applique le même système à la famille des personées, et il s'attache à le prouver directement par la description d'une fleur de *Linaria spuria* péloriée, soigneusement comparée aux fleurs ordinaires de la même plante. Il conclut que la pélorie, loin d'être une monstruosité, comme le croient les botanistes, est au contraire un retour accidentel au type primitif, dont la fleur irrégulière est une altération habituelle; de sorte qu'une fleur péloriée est pour lui une fleur *régularisée*.

Quand un arbre croit assez près d'un mur, celles de ses branches qui regardent la muraille sont moins nombreuses, plus courtes, plus faibles, moins étalées, plus redressées. Un pédoncule est une sorte de tige, dont les ramifications sont les organes floraux. Le pédoncule, comme la tige, se ramifie également en tous sens, à moins qu'il n'y ait obstacle d'un côté, ou que l'autre côté ne soit plus favorisé. Selon M. Cassini la situation latérale des fleurs des labiées et des personées, est cause de la gêne qu'éprouve, dans le premier âge de la préfloraison, la partie qu'il considère comme monstrueuse, laquelle regarde le support, et se trouvait pressée contre lui. Il explique ainsi la régu-

1816: 59 larité de la fleur terminale du *teucrium campanulatum*, qui est péloriée.

Chez les ombellifères et les *ibéris*, la monstruosité, au lieu d'être par défaut sur le côté intérieur, est par excès sur le côté extérieur.

Suivant cette théorie, l'irrégularité des fleurs d'orchidées résulterait de l'avortement habituel de deux des trois étamines.

L'auteur trouve une autre application de cette théorie dans la famille des polygonées, en comparant les fleurs de l'oseille et du sarrazin.

1816: 60 Le nombre ternaire est propre au type de cette famille; et il est manifeste dans la fleur de l'oseille, qui offre un ovaire triangulaire, trois styles, six étamines, une corolle et un calice, chacun à trois divisions.

Mais, dans le sarrazin, avec un ovaire triangulaire et trois styles, il y a huit étamines et un périanthe à cinq divisions. M. H. Cassini rétablit aisément la symétrie de cette fleur, son analogie avec celle de l'oseille, et le nombre ternaire. En effet, les huit étamines sont sur deux rangs, l'un de trois étamines hypogynes correspondant aux trois faces de l'ovaire, l'autre de cinq étamines périgynes opposées aux cinq divisions du périanthe. Une série de tubercules nectarifères occupe l'intervalle des deux rangs d'étamines. Le périanthe, qui n'est à proprement parler ni double, ni simple, mais qui offre le passage d'un périanthe double à un périanthe simple par une demi-confusion des deux enveloppes, a trois divisions plus grandes, dirigées en dedans, qui représentent très-bien la corolle de l'oseille, et deux plus petites, dirigées en dehors, alternes avec les grandes, munies d'une forte nervure extérieure, évidemment analogues au calice de la même plante. Si donc on admet l'avortement simultanée d'une étamine et de la division calicinale correspondante, on fera disparaître toutes les anomalies.

L'avortement des étamines est-il la cause ou l'effet de celui des périanthes? L'auteur laisse la question indécise, en remarquant seulement que la corolle lui a paru ne se former, dans la jeune fleur, qu'après les étamines, toutes les fois qu'il y avait une autre enveloppe.

1816: 71 *Observation sur les feuilles du* Cardamine pratensis; *par* M. Henri Cassini.

Dans un Dictionnaire élémentaire, qu'il a enrichi d'excellens articles, un botaniste du mérite le plus éminent affirme que *c'est par erreur qu'on a prétendu que certaines feuilles étaient susceptibles de radication.* M. Henri Cassini ayant vu prendre racine aux feuilles du *Cardamine pratensis*, est obligé de contredire l'assertion de cet auteur, ce qui lui fournit l'occasion de remarquer qu'en botanique aucune proposition générale ne doit être admise sans restriction.

Les feuilles de cette plante, radicales et caulinaires, sont impari- 1816: 71
pennées. A la base de la page supérieure de chacune des folioles, M. Henri Cassini a remarqué un petit tubercule charnu, hémisphérique, ressemblant à une glande. Ces tubercules sont ordinairement plus apparens sur les feuilles radicales et les caulinaires inférieures, que sur les caulinaires supérieures; ils le sont aussi davantage sur les folioles supérieures que sur les inférieures de la même feuille. L'auteur a vu ces tubercules se convertir en bourgeons, quand les circonstances étaient favorables à leur développement. Cette conversion ne s'opère le plus souvent que sur la foliole terminale des feuilles radicales. Le tubercule qui est à la base de cette foliole se métamorphosait presque toujours, dans les individus dont il parle, en un vrai bourgeon, qui poussait par en haut des feuilles et une tige, et par en bas des racines. Il a même 1816: 72
observé, sur la page supérieure d'une foliole de feuille radicale, un tubercule situé non à la base, mais au milieu du disque, lequel tubercule s'était converti en un long filet tout semblable à une racine. Souvent les folioles des feuilles radicales se détachaient de leur pétiole commun; puis chacune d'elles prenait racine en terre par son tubercule.

Voilà, selon M. Henri Cassini, le premier exemple incontestable et bien constaté de *radication naturelle des feuilles et de feuilles bulbillifères;* car il ne regarde pas les feuilles des fougères comme de véritables feuilles. Son observation établit aussi de nouveaux rapports entre les deux genres *Cardamine* et *Dentaria,* ce dernier ayant une espèce bulbillifère. Enfin il soupçonne que la confusion qui règne chez la plupart des auteurs entre les deux espèces *pratensis* et *amara,* vient de ce qu'ils auront pris pour les stolons attribués au *Cardamine amara* le pétiole commun des feuilles radicales, enraciné à son extrémité, après que les folioles latérales se sont détachées.

Observations sur le Tarchonanthus camphoratus; *par* M. Henri Cassini. 1816: 127

Cet arbrisseau est dioïque, selon M. Henri Cassini, qui n'a jamais vu l'individu femelle; mais il remarque que dans la famille des synanthérées, l'observation des fleurs femelles donne fort peu de lumières sur les affinités naturelles. Il a analysé avec soin des fleurs sèches de l'individu mâle, et voici les résultats de cette analyse.

La calathide est flosculeuse, uniforme, multiflore. Le périclinanthe est campaniforme, d'une seule pièce, découpé supérieurement en cinq lobes, tomenteux en dehors, glabre en dedans. Le clinanthe est hérissé d'une multitude de soies filiformes, dressées, flexueuses, presque aussi longues que les fleurons. Chaque fleuron est composé d'une corolle, de cinq étamines, d'un style, d'un nectaire et d'un rudiment d'ovaire avorté.

1816: 128 La corolle monopétale, tubuleuse, quinquéfide, rougeâtre, est un peu arquée. Son tube et son limbe ne sont point distincts l'un de l'autre, parce qu'elle s'élargit de bas en haut par degrés insensibles. Les cinq divisions sont alongées, arquées en dehors, linéaires inférieurement, demi-lancéolées supérieurement, munies de quelques glandes derrière le sommet. Cette corolle glabre en dedans, hérissée en dehors de poils laineux, frisés, emmêlés, a les nervures *marginales*, ce qui est bien important à remarquer.

Les étamines ont les filets greffés à la partie basilaire seulement de la corolle, et au-devant des nervures, ce qui prouve qu'elles alternent avec ses divisions. Le filet est large, laminé, linéaire, glabre; l'article anthérifère, bien distinct, est très-court, un peu épaissi. Les cinq anthères, entre-greffées par les bords latéraux, ont chacune un connectif large, deux loges étroites; un appendice apicilaire large, court, semi-ovale, aigu, absolument libre; deux appendices basilaires longs, linéaires, non pollinifères, entièrement détachés l'un de l'autre, mais greffés avec les appendices basilaires des anthères voisines. Pendant la floraison, le tube des anthères est élevé au-dessus de la corolle.

Le style est long, filiforme, simple, cylindrique, de couleur rouge, obtus et quelquefois échancré ou légèrement bilobé au sommet; sa partie supérieure, évidemment composée de deux branches entre-greffées, est absolument dépourvue de stigmate, mais hérissée de papilles collectrices courtes, cylindriques; elle est presque toujours arquée ou flexueuse, et elle surmonte le tube des anthères.

Un énorme nectaire épigyne, cylindracé, tubulé supérieurement, à bords sinués, occupe le fond de la corolle, et reçoit la base du style qui y est enchâssée.

L'ovaire est réduit à un simple rudiment presque nul ou avorté, informe, continu à la corolle à laquelle il sert de base.

M. Henri Cassini conclut de tous ces caractères que le *Tarchonanthus* appartient très-certainement à la famille des synanthérées, et il le range dans la tribu naturelle des vernoniées, l'une de celles qu'il a formées dans cette famille.

Il signale ensuite les erreurs surprenantes des botanistes à l'égard de cette plante. Bergius veut que l'ovaire soit supérieur à la corolle. Linné donne à l'ovaire une aigrette plumeuse. Gærtner décrit les fleurs comme hermaphrodites, à ovaire fertile; mais l'espèce qu'il a observée n'est peut être pas la même que celle de M. Cassini, qui est dioïque. M. Decandolle a eu sous les yeux la même espèce que M. Henri Cassini; cependant il croit que les étamines sont opposées aux lobes de la corolle, et, avec Bergius et Linné, que l'ovaire est libre ou supérieur, parce qu'il prend le nectaire pour l'ovaire; il en conclut que
1816: 129 le *Tarchonanthus* n'appartient point à la famille des synanthérées, mais plutôt à celle des thymélées, et M. Desfontaines partage son opinion. Enfin M. Richard, quoiqu'il ait très-judicieusement rapproché le *Tarchonanthus* du *Vernonia*, n'est pas lui-même à l'abri de tout reproche, puisqu'il le range dans sa tribu artificielle des liatridées, à laquelle il assigne pour caractère la nudité du clinanthe. H. C.

Extrait d'un Mémoire de M. Henri Cassini, *sur une nouvelle famille de plantes* (les Boopidées), *lu à l'Académie des Sciences, le 26 août 1816.* 1816: 160

Monsieur Henri Cassini établit une nouvelle famille de plantes, à laquelle il donne le nom de Boopidées (*Boopideæ*), et qu'il place entre la famille des Synanthérées et celle des Dipsacées. Il rapporte à cette nouvelle famille le genre *calycera* de Cavanilles, et les genres *boopis* et *acicarpha* de M. de Jussieu. Ces trois genres étaient classés par les botanistes dans la famille des Synanthérées.

Les caractères les plus remarquables des Boopidées sont, 1°. que chaque lobe de leur corolle est muni de trois nervures simples, confluentes au sommet, l'une médiaire, les deux autres submarginales; 2°. que les filets des étamines sont greffés non-seulement au tube de la corolle, mais encore à la base du limbe, et que les cinq anthères, 1816: 161
dépourvues d'appendices apicilaires, sont entregreffées par les bords en leur partie inférieure seulement, libres et écartées l'une de l'autre en leur partie supérieure; 3°. que le style est indivis, glabre, terminé au sommet par un stigmate très-simple, peu apparent; 4°. que la cavité du fruit est remplie par une graine suspendue au sommet de cette cavité par un très-petit funicule qui s'insère à côté de la pointe de la graine, et que cette graine renferme, sous une tunique membraneuse, un albumen charnu, épais, dont l'axe est occupé par un embryon cylindracé et droit.

M. Henri Cassini fait remarquer 1°. que les Boopidées diffèrent principalement des Synanthérées par la forme des anthères qui sont privées d'appendices apicilaires, par la conformation du style et du stigmate, et par la graine qui est suspendue au sommet de la cavité de l'ovaire, et qui contient un albumen charnu très-épais; 2°. que les Boopidées diffèrent des Dipsacées, entre autres caractères, par les nervures submarginales de la corolle, et par la connexion des anthères; 3°. que les Boopidées participent des Synanthérées et des Dipsacées par la nervation mixte de la corolle, qui offre tout à la fois des nervures médiaires et des nervures submarginales, ainsi que par la disposition des anthères, qui sont entregreffées en leur partie inférieure, libres et même écartées l'une de l'autre en leur partie supérieure.

L'auteur conclut que ce petit groupe formera une transition très-naturelle et très-satisfaisante de la famille des Synanthérées à celle des Dipsacées, et qu'en confirmant leurs rapports, il rendra cette série tout-à-fait indissoluble.

1816: 198 *Aperçu des genres nouveaux formés par* M. Henri Cassini, *dans la famille des Synanthérées* (1).

PREMIER FASCICULE.

1. *Cartesia.* Ce genre, de la tribu des vernoniées, a pour type une plante de l'Herbier de M. de Jussieu, que je nomme *Cartesia centauroïdes.* Calathide de fleurs hermaphrodites liguliformes. Péricline de squames imbriquées, surmontées d'un grand appendice foliacé, bordé de cils spinescents. Clinanthe fimbrillé. Cypsèle courte, tétragone, munie d'un bourrelet apicilaire calleux, dont les quatre angles se prolongent sur les quatre arêtes de la cypsèle.

2. *Carphephorus.* Ce genre, de la tribu des eupatoriées, a pour type une plante de l'Herbier de M. de Jussieu, que je nomme *carphephorus pseudoliatris.* Il ne diffère guère du *liatris* que par le clinanthe muni de grandes squamelles comme les *calea*, et par l'aigrette non plumeuse.

3. *Sclerolepis.* Ce genre, de la tribu des eupatoriées, a pour type le *sparganophorus verticillatus*, Mich. Son principal caractère réside dans l'aigrette formée de cinq squamellules paléiformes, arrondies, concaves, épaisses, cornées.

4. *Adenostyles.* Ce genre, qui sert de type à la tribu des adénostylées, comprend les *cacalia alpina*, *albifrons*, *leucophylla*, Willd. Il diffère des autres genres de cette tribu par l'hermaphrodisme de toutes les fleurs de la calathide, et par l'aigrette composée de squamellules filiformes.

5. *Homogyne.* Ce genre, de la tribu des adénostylées, a pour type le *tussilago alpina*, L. Il se distingue des autres genres de la même tribu par ses fleurs femelles dont la corolle est tronquée. Les *tussilago discolor* et *sylvestris*, Jacq. appartiennent à ce genre.

6. *Ligularia.* Ce genre, de la tribu des adénostylées, a pour type le *cineraria Sibirica*, L.; et il diffère des trois autres genres connus jusqu'à présent dans cette tribu, en ce que la calathide est radiée.

7. *Paleolaria.* Ce genre appartient à la tribu des adénostylées. Calathide de douze fleurons hermaphrodites. Péricline cylindrique, de squames linéaires, unisériées. Clinanthe petit, nud. Cypsèle cylindracée. Aigrette de huit à dix squamellules paléiformes, lancéolées, aigues, membraneuses, munies d'une grosse côte médiaire.

8. *Agathœa.* Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type le

(1) Ces genres qui ne sont ici qu'indiqués, seront amplement développés dans la *Synanthérologie* que l'auteur se propose de publier incessamment.

cineraria amelloïdes, L. Voisin de l'*aster* et de l'*amellus*, il diffère du premier par le péricline dont les squames sont unisériées, et du second, par le clinanthe dépourvu de squamelles. J'ai observé, dans les herbiers de MM. de Jussieu et Desfontaines, une nouvelle espèce à feuilles alternes, que je nomme *agathæa microphylla*. 1816: 199

9. *Lepidophyllum*. Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type le *conyza cupressiformis*, Lam., et il est voisin du *pteronia*. Ses caractères les plus remarquables consistent en ce que la calathide porte deux demi-fleurons, et que l'aigrette est composée de squamellules nombreuses, multisériées, laminées, membraneuses, frangées.

10. *Bellidiastrum*. Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type le *doronicum bellidiastrum*, L. Voisin du *bellis* et du *bellium*, il en diffère par l'aigrette composée de squamellules nombreuses, longues, filiformes, barbellulées.

11. *Lagenifera*. Ce genre, de la tribu des astérées, comprend le *calendula magellanica*, Willd. et le *bellis stipitata*, Labill. Son principal caractère réside dans la cypsèle lagéniforme, comprimée, prolongée au sommet en un *col* qui ne porte point d'aigrette. Les fleurons sont mâles.

12. *Brachyscome*. Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type le *bellis aculeata*, Labill. Les cypsèles comprimées, et munies d'un rebord membraneux denticulé, portent une aigrette de squamellules filiformes, aigues, très-courtes, nullement barbellulées.

13. *Elytropappus*. Ce genre, de la tribu des inulées, a pour type le *gnaphalium hispidum*, Willd. Il diffère du *gnaphalium* par l'aigrette qui est double, l'intérieure longue et plumeuse, l'extérieure courte, formant une gaîne membraneuse, campaniforme, imitant un calice, dont le bord est sinué.

14. *Cladanthus*. Ce genre, de la tribu des anthémidées, a pour type l'*anthemis arabica*, L. Péricline unisérié. Demi-fleurons neutres. Clinanthe conique, garni de squamelles et de fimbrilles. Base de la corolle prolongée en capuchon emboîtant l'ovaire; chacun de ses lobes surmonté d'une corne.

15. *Gymnocline*. Ce genre, de la tribu des anthémidées, comprend le *chrysanthemum macrophyllum*, Waldst. et l'*achillea pubescens*, L. Voisin du *chrysanthemum* et de l'*achillea*, il diffère du premier par ses demi-fleurons, semblables à ceux de l'*achillea*, et de celui-ci par la nudité du clinanthe.

16. *Clomenocoma*. Ce genre, de la tribu des hélianthées, section des tagétinées, a pour type l'*aster aurantius*, L., et pour principal caractère une longue aigrette de dix à douze squamellules laminées, divisées chacune en trois branches, chaque branche se sous-divisant en deux rameaux filiformes, barbellulés. Calathide de fleurons herma-

1816: 200 phrodites et demi-fleurons femelles. Péricline de squames imbriquées, portant chacune une grosse glande allongée. Clinanthe fimbrillé.

17. *Ptilostemon*. Ce genre, de la tribu des carduacées, a pour type le *serratula chamæpence*, L. Il diffère du *cirsium* par le péricline non épineux, des *serratula* et *stæhelina* par l'aigrette plumeuse, du *saussurea* qui est de la tribu des carlinées. Les filets des étamines élégamment plumeux, forment son caractère le plus remarquable.

18. *Volutaria*. Ce genre, de la tribu des centauriées, a pour type le *centaurea lippii*, L. Il diffère des autres genres de cette tribu par la corolle hérissée de longs poils, et dont les lobes sont roulés en dedans en volute, et par l'aigrette composée de squamellules paléiformes, courtes, spathulées.

19. *Cyanopsis*. Ce genre, de la tribu des centauriées, est voisin du *volutaria*, et a pour type le *centaurea pubigera*, Pers. La cypsèle, munie de dix à douze côtes régulières, porte une aigrette aussi longue qu'elle, composée de six rangs de squamellules imbriquées, paléiformes, spathulées, denticulées.

20. *Pterotheca*. Ce genre, de la tribu des lactucées, a pour type l'*andryala nemausensis*, Vill. Analogue au *crepis* par le péricline double, et à l'*andryala* par le clinanthe fimbrillé, il diffère de tous deux par les cypsèles marginales non aigrettées, courtes, arquées, munies sur la face intérieure de trois à cinq ailes membraneuses.

Aperçu des genres nouveaux formés par M. Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.* 1817: 10

SECOND FASCICULE (1).

21. *Centrapalus.* Ce genre, de la tribu des vernoniées, diffère de l'*Ascaricida* (*Conyza anthelmintica*, L.) par la corolle, par l'aigrette dont les squamellules extérieures ne sont point paléiformes, et par le péricline aussi élevé que les fleurs, et formé de squames nombreuses, pluriséries, diffuses, lâches, foliacées, subulées, spinescentes au sommet, munies d'une grosse côte médiaire qui s'évanouit supérieurement, parsemées de glandes, progressivement plus longues et plus larges de dehors en dedans. Ovaire très-velu.

22. *Gymnanthemum.* Ce genre, de la tribu des vernoniées, diffère du précédent par le péricline imitant la cupule d'un gland de chêne : il est hémisphérique, beaucoup plus court que les fleurs dont il ne couvre que la partie basilaire ; formé de squames très-régulièrement imbriquées, ovales, obtuses, coriaces, parsemées de glandes.

23. *Oliganthes.* Genre de la tribu des vernoniées. Calathide de trois fleurs hermaphrodites régulières. Péricline cylindracé, formé de squames imbriquées, apprimées, arrondies, coriaces. Clinanthe petit, nud. Ovaire court, obpyramidal, subtétragone; aigrette de squamellules bisériées, laminées, linéaires, barbellulées sur les deux bords, parsemées de glandes, caduques ; les extérieures courtes ; les intérieures longues, arquées au sommet.

24. *Piptocoma.* Ce genre, de la tribu des vernoniées, diffère du précédent par l'aigrette qui est double, l'extérieure formant une couronne coriace irrégulièrement découpée, l'intérieure composée de cinq squamellules très-caduques, laminées, linéaires, à peine denticulées sur les bords. La calathide est de onze fleurs.

25. *Cœlestina.* Ce genre, de la tribu des eupatoriées, a pour type une plante cultivée au jardin du Roi, et qui ressemble extérieurement à l'*eupatorium cœlestinum*, L.; mais elle diffère essentiellement des eupatoires par le clinanthe conique, et sur-tout par l'aigrette formée d'une simple couronne subcartilagineuse, continue, sinuée en son bord.

26. *Triachne.* Ce genre, de la tribu des nassauviées, a pour type une plante de l'herbier de M. de Jussieu, que je nomme *triachne pygmæa.* Il diffère du *caloptilium* de M. Lagasca par l'aigrette formée de trois squamellules caduques, membraneuses-coriaces, linéaires inférieurement, ovales supérieurement, enveloppant toute la corolle. 1817: 11

27. *Henricia.* Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type un arbuste de Madagascar, que je nomme *Henricia agathœides.* Il diffère de l'*Agathæa* par la forme de la calathide qui est subglobuleuse; par le péricline subhémisphérique composé de squames égales, bisériées, apprimées; les extérieures foliacées, ovales-aigues; les intérieures mem-

(1) Voyez le premier fascicule dans la livraison de décembre 1816.

1817: 11 brancuses, scarieuses, arrondies au sommet; enfin par l'ovaire non-comprimé.

28. *Cylindrocline.* Genre de la tribu des inulées. Calathide cylindracée, multiflore, bigame, biforme. Péricline de squames imbriquées, apprimées, ovales, coriaces, ciliées. Clinanthe formé d'un axe cylindrique, ligneux; garni de squamelles imbriquées, analogues aux squames du péricline, et aussi longues que les fleurs. Fleurs femelles multisériées, à limbe de la corolle très-court, unilatéral, trilobé. Six fleurs mâles centrales, à lobes de la corolle repliés en dedans par les bords. Ovaire grêle. Aigrette de squamellules subunisériées, laminées, cornées, barbellées sur les deux bords, comme pectinées.

29. *Leptophytus.* Ce genre, de la tribu des inulées, a pour type le *Gnaphalium leyseroides,* Desf. et il diffère peu de *l'Asteropterus* de Gœrtner. Le péricline cylindracé, étroit, allongé, cache entièrement les demi-fleurons. Le clinanthe est muni d'une rangée de courtes membranes qui forment des alvéoles dimidiées séparant les demi-fleurons des fleurons.

30. *Stemmodontia:* Cette plante, cultivée au jardin du Roi, est de la tribu des hélianthées, section des prototypes. Calathide composée de fleurons hermaphrodites et de demi-fleurons femelles. Péricline de squames subunisériées, égales, linéaires-lancéolées. Clinanthe squamellé. Cypsèle allongée, hispidule (marquée de taches violettes) portant une aigrette en couronne dentée, à dents denticulées.

31. *Florestina.* Ce genre, de la tribu des hélianthées, a pour type la *Stevia pedata,* Willd. Il diffère du *schkuhria,* par l'absence du demi-fleuron, et par l'aigrette formée d'une douzaine de squamellules subor-biculaires.

32. *Dinerostemma.* Ce genre, de la tribu des hélianthées, section des héléniées, parait voisin du *trattenikia,* et a pour type une plante innommée de l'herbier de M. Desfontaines. Calathide flosculeuse, subglobuleuse. Péricline de squames pluriséries; les extérieures larges, foliacées; les intérieures étroites, squamelliformes. Clinanthe garni de squamelles égales aux fleurs. Cypsèle allongée, portant une aigrette de deux squamellules paléiformes, très-grandes, coriaces, demi-lancéolées,
1817: 12 dentées, entregreffées à la base.

33. *Hymenatherum.* Genre de la tribu des hélianthées, section des tagétinées, voisin du *Clomenocoma.* Calathide radiée. Péricline monophylle. Clinanthe nud. Aigrette de squamellules subunisériées, dont la partie inférieure est simple, large, laminée, membraneuse, et la supérieure divisée en deux ou trois filets inégaux, barbellulés.

34. *Cryptopetalon.* Genre de la tribu des hélianthées, section des tagétinées, voisin du *Kleinia.* Calathide radiée; les fleurs radiantes peu nombreuses, cachées, comme les autres, par le péricline. Péricline de cinq squames unisériées. Clinanthe hérissé de fimbrilles extrêmement courtes, filiformes, tronquées. Aigrette de squamellules nombreuses, plurisériées, inégales, filiformes, fortement barbellulées, roides comme

des crins, rousses, entregreffées à la base.

35. *Hybridella.* Ce genre, de la tribu des hélianthées, section des milléréées, a pour type l'*Anthemis globosa,* Ortega. Son caractère le plus remarquable consiste en ce que l'ovaire des fleurs hermaphrodites semble muni d'une aigrette formée d'une touffe circulaire de poils, lesquels appartiennent à la base de la corolle qui est continue à l'ovaire. 1817: 12

36. *Heteromorpha.* Ce genre, de la tribu des arctotidées, a pour type l'*Arnica inuloides,* Vahl. Péricline de squames dissemblables, les extérieures lancéolées, les intérieures larges, scarieuses, frangées. Clinanthe alvéolé. Fleurs marginales femelles, à rudimens d'étamines avortées; à corolle radiante pseudo-labiée; la lèvre intérieure cirrhiforme, indivise. Cypsèle hérissée de très-longs poils bicuspidés. Aigrette longue, formée de squamellules nombreuses, bisériées, inégales, épaisses, cornées, filiformes-laminées, barbellées sur toute leur surface.

37. *Melanchrysum.* Ce genre, de la tribu des arctotidées, a pour type le *Gorteria rigens,* L. et diffère beaucoup du *gazania* de Gœrtner. Péricline d'une seule pièce, lobé au sommet, muni vers le haut de squames imbriquées, et creusé à la base d'une cavité où s'insère le pédoncule. Clinanthe conique, alvéolé. Cypsèle couverte de poils extrêmement longs surmontant l'aigrette, qui est composée de squamellules plurisériées, membraneuses, subulées, denticulées.

38. *Stemmacantha.* Ce genre, de la tribu des carduacées, a pour type la *Serratula cynaroides,* Dec. Il diffère du *serratula* par le port, par la nature des squames du péricline, par la cypsèle bordée au sommet d'une couronne d'épines, et portant un plateau entouré d'un anneau pappifère; par l'aigrette dont les squamellules intérieures sont très-larges inférieurement.

39. *Dicoma.* Genre de la tribu des carlinées. Calathide de fleurs hermaphrodites régulières. Péricline de squames imbriquées, lancéolées, surmontées d'une longue arête spinescente. Clinanthe alvéolé, à cloisons membraneuses. Cypsèle hérissée de longs poils fourchus. Aigrette double: l'extérieure de squamellules plurisériées, filiformes, barbellulées; l'intérieure de squamellules plurisériées, paléiformes, lancéolées, membraneuses, munies d'une forte nervure. Anthères longuement appendiculées. Corolle à tube court, à limbe très-profondément divisé. 1817: 13

40. *Trichocline.* Ce genre, de la tribu des mutisiées, a pour type le *Doronicum incanum,* Lam. et est voisin des *gerberia* et *Aphyllocaulon.* Péricline de squames plurisériées; linéaires-aigues, les extérieures plus longues. Clinanthe hérissé de fimbrilles inégales, filiformes, membraneuses, souvent entregreffées à la base. Fleurs marginales femelles, à rudimens d'étamines avortées, à corolle radiante pseudo-labiée; la lèvre intérieure cirrhiforme indivise. Fleurs du disque hermaphrodites, à corolle labiée; la lèvre extérieure tridentée, l'intérieure bifide. Anthères longuement appendiculées; filets laminés, papillés. Cypsèle cylindracée, hérissée de papilles membraneuses, à bourrelet apicilaire dilaté horisontalement. Aigrette de squamellules très-nombreuses, multisériées, filiformes, barbellulées supérieurement.

1817: 31 *Aperçu des Genres nouveaux formés par M.* HENRI CASSINI *dans la famille des Synanthérées.*

TROISIÈME FASCICULE (1).

41. *Ascaricida.* Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des vernoniées, a pour type le *conyza anthelmintica*, L.; il diffère du *vernonia* par la corolle à tube grêle, très-long, et par le péricline dont les squames extérieures sont longues, étroites, linéaires, foliacées, lâches, et les intérieures apprimées, coriaces, très-courtes, elliptiques, surmontées d'un très-long appendice lâche, foliacé, subspathulé.

42. *Centratherum.* Genre de la tribu des vernoniées, section des prototypes. Calathide multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore, entourée d'un involucre plus grand que le péricline, et formé de bractées unisériées, inégales. Péricline hémisphérique, de squames imbriquées, paucisériées, apprimées, ovales, coriaces, scarieuses sur les bords, et au sommet qui se prolonge en une longue arête spinescente. Clinanthe nud. Cypsèle glabre. Aigrette courte de squamellules très-caduques, filiformes-laminées, pointues, très-barbellulées.

43. *Pluchea.* Ce genre, de la tribu des vernoniées, a pour type la *conyza marylandica*, Mich. Calathide discoïde : disque pauciflore, équaliflore, régulariflore, masculiflore; couronne multisériée, multiflore, angustiflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs, de squames imbriquées, foliacées, ovales, glanduleuses; les intérieures étroites, linéaires, membraneuses. Clinanthe nud. Ovaire cylindrique, grêle. Aigrette de squamellules filiformes, barbellulées. Corolle des fleurs femelles grêle, à limbe étréci en tube tridenté au sommet.

44. *Monarrhenus.* Ce genre, de la tribu des vernoniées?, diffère du *Tessaria* de Ruiz et Pavon, ou *Gynheteria* de Willdenow, par le clinanthe nud. Péricline cylindracé, de squames imbriquées; celles du rang intérieur très-longues, étroites, linéaires, scarieuses, frangées, radiantes. Une seule fleur mâle à corolle régulière, entourée de neuf
1817: 32 fleurs femelles à limbe de la corolle étréci en tube trilobé au sommet. Clinanthe très-petit, nud. Aigrette de squamellules filiformes, barbellulées. Anthères munies de longs appendices basilaires subulés. Cette plante a des rapports avec les inulées.

45. *Celmisia.* Ce genre, de la tribu des adénostylées, a la calathide radiée, comme le *Ligularia;* mais il en diffère principalement par le péricline égal aux fleurs du disque, et formé de squames foliacées,

(1) Voyez le premier Fascicule dans la livraison de décembre 1816, et le second Fascicule dans la livraison de janvier 1817.

plurisériées, inégales; les extérieures plus petites, linéaires-aigues; les intérieures plus grandes, ovales-aigues. 1817: 32

49. *Grammarthron*. Ce genre, de la tribu des sénécionées, a pour type l'*Arnica scorpioides*, L. Calathide radiée : disque régulariflore, androgyniflore; couronne liguliflore, féminiflore. Péricline plus long que les fleurs régulières, formé de squames à peu près égales, trisériées, lancéolées, foliacées. Clinanthe nud. Ovaire court, cylindracé, strié, velu. Aigrette (des fleurs régulières et ligulées) composée de squamellules filiformes, peu barbellulées. Article anthérifère bordé de deux bourrelets longitudinaux, cartilagineux, jaunes, épais.

47. *Eriotrix*. Ce genre, de la tribu des sénécionées, est voisin de l'*Hubertia*; et a pour type une plante que je nomme *Eriotrix juniperifolia*. Calathide multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore, subglobuleuse. Péricline subhémisphérique, de squames nombreuses, plurisériées, diffuses, apprimées, coriaces, subulées-spinescentes. Clinanthe nud. Ovaire alongé, cylindracé, cannelé. Aigrette plus longue que la corolle; de squamellules très-nombreuses, filiformes, peu barbellulées, flexueuses, contournées, emmêlées.

48. *Callistemma*. Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type l'*Aster chinensis*, L. Il diffère des *Aster* par le port, par la forme de la calathide, par le péricline qui est double, c'est-à-dire de deux natures, et par l'aigrette également double, l'extérieure étant formée de petites squamellules paléiformes, unisériées.

49. *Aurelia*. Ce genre, de la tribu des astérées, a pour type l'*Aster glutinosus*, Cav. Il est voisin du *Grindelia*, dont il diffère en ce que les squamellules de l'aigrette sont plus nombreuses et barbellulées, et que les anthères n'ont point d'appendices basilaires.

50. *Lucilia*. Ce genre, de la tribu des inulées, a pour type le *Serratula acutifolia*, Poir. Calathide longue, cylindracée, discoïde : le disque composé de cinq fleurs hermaphrodites, régulières; et la couronne de cinq fleurs femelles à limbe de la corolle étréci en tube et divisé. Péricline cylindracé, égal aux fleurs, accompagné à sa base de trois bractées; formé de squames imbriquées, scarieuses, ovales; les intérieures longues, étroites, linéaires-aigues. Ovaire cylindracé, hérissé de très-longs poils apprimés. Aigrette plus longue que la corolle, composée de squamellules très-nombreuses, plurisériées, inégales, filiformes, presque capillaires, à peine barbellulées, fourchues au sommet. 1817: 33
Corolles très-longues, très-grêles.

51. *Oligosporus*. Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des anthémidées, comprend toutes les espèces d'*Artemisia*, L., dont la calathide est composée de fleurs femelles et de fleurs *mâles*. Telle est, par exemple, l'*Artemisia campestris*, L.

1817: 33 52. *Ditrichum.* Ce genre, de la tribu des hélianthées, section des prototypes, est voisin du *Spilanthus*, dont il diffère principalement par le clinanthe. Calathide régulariflore, androgyniflore. Péricline cylindracé, plus long que les fleurs, irrégulier; de squames peu nombreuses, bisériées, diffuses; les extérieures très-courtes, inégales, lâches; les intérieures très-longues, inégales, apprimées. Clinanthe plane, garni de squamelles plus longues que les fleurs, squamiformes, terminées par un appendice subulé, membraneux. Cypsèle glabre, comprimée bilatéralement, portant une aigrette de deux longues squamellules opposées, filiformes, épaisses, à peine barbellulées.

55. *Chthonia.* Ce genre, de la tribu des hélianthées, section des tagétinées, comprend les espèces de *Pectis*, dont l'aigrette est composée de squamellules ayant leur partie inférieure laminée-paléiforme, membraneuse, irrégulièrement dentée ou laciniée, et leur partie supérieure filiforme, épaisse, barbellulée. Les vrais *Pectis* ont les squamellules subtriquètres, subulées, cornées, parfaitement lisses.

54. *Cestrinus.* Ce genre, de la tribu des carduacées, est voisin du *Carthamus*, et a pour type le *Cynara acaulis*, Linn. Péricline de squames imbriquées, coriaces, alongées, étrécies de bas en haut, terminées par un appendice ovale, scarieux, lacinié. Le limbe de la corolle confondu extérieurement avec le tube, n'est divisé que jusqu'à la moitié de sa hauteur. Filets des étamines papillés. Appendices apicilaires des anthères, arrondis.

55. *Alfredia.* Ce genre, de la tribu des carduacées, a pour type le *Cnicus cernuus*, L. Il diffère du *Silybum* de Gærtner par le péricline scarieux, par les étamines à filets glabres, non monadelphes, et à anthères longuement appendiculées, par la corolle à tube court, par l'aigrette de squamellules subuniséries.

56. *Chryscis.* Ce genre, de la tribu des centauriées, a pour type le *Centaurea amberboi*, Lam. Il diffère du *Cyanopsis* par le péricline, dont les squames ne sont point surmontées d'un appendice spinescent, et par la cypsèle couverte de longs poils soyeux, apprimés; du *Goniocaulon* par la présence de fleurs neutres extrêmement manifestes; du *Volutaria* par la corolle des fleurs hermaphrodites, dont les lobes ne sont point roulés, et par la corolle des fleurs neutres à limbe obconique, multidenté, et non pas divisé jusqu'à sa base en trois ou quatre longues lanières liguliformes.

1817: 34 57. *Goniocaulon.* Genre de la tribu des centauriées, voisin des *Cyanopsis*, *Volutaria*, *Chryseis*. Péricline à peu près égal aux fleurs, formé de squames imbriquées, apprimées, ovales, aigues, glabres, striées, coriaces, membraneuses sur les bords. Clinanthe très-petit, fimbrillé. Calathide de quatre à six fleurs égales, régulières, hermaphro-

dites. Point de fleurs neutres. Ovaire glabre. Aigrette à peu près comme dans le *Cyanopsis*. 1817: 34

58. *Gerberia*. Ce genre, de la tribu des mutisiées, est voisin du *Trichocline*, et n'a pas la moindre affinité avec les vraies *Arnica*. Linné avait d'abord établi ce genre; mais bientôt il l'a abandonné, le confondant avec l'*Arnica*; et depuis, tous les botanistes ont fait, à son exemple, la même confusion. Je rétablis donc le genre *Gerberia*, dans lequel je comprends les *Arnica gerbera, piloselloides, coronopifolia* et *crocea* de Linné, ainsi que le genre *Aphyllocaulon* de Lagasca, qui ne peut en être distingué.

59. *Hymenonema*. Ce genre, de la tribu des lactucées, est voisin du *Catananche*, et il comprend le *Catananche græca*, L., et le *Scorzonera aspera*, Desf. Péricline cylindracé, de squames imbriquées, apprimées, ovales, aigues, coriaces, membraneuses sur les bords. Clinanthe nud. Ovaire cylindracé, velu. Aigrette très-longue, de dix squamellules subunisériées, égales, dont la partie inférieure est un peu élargie, laminée, membraneuse, et la supérieure filiforme, épaisse, irrégulièrement barbée en haut, barbellulée en bas. Les branches du style sont larges, laminées, presque membraneuses, spathulées.

60. *Cryptocarpha*. Ce genre, de la famille des boopidées, voisine des synanthérées, a été établi par M. de Jussieu sous le nom d'*Acicarpha*; mais je suis obligé de changer ses caractères, et même son nom. Calathide composée de fleurs nombreuses, régulières, dont la plupart formant le disque, peuvent être considérées comme mâles par avortement de l'ovaire; les autres, formant la couronne, sont paucisériées, hermaphrodites. Péricline de cinq squames unisériées, inégales, foliacées, greffées par la base entre elles et avec les ovaires. Clinanthe filiforme, n'offrant aucune squamelle ou fimbrille visible, et formant, dès l'origine, une seule masse continue avec les ovaires et avec la base du péricline. Chaque ovaire fécond est greffé avec le clinanthe et avec les ovaires voisins, à l'exception de sa partie supérieure qui reste libre, et est munie de cinq énormes côtes, lesquelles se prolongent au sommet en cinq grosses cornes inégales, coniques, ligneuses, chacune creusée d'une fossette à sa base interne. Les ovaires avortés sont de même entregreffés, et surmontés d'un petit calice membraneux, submonophylle, irrégulièrement quinquéfide.

1817: 66 *Aperçu des Genres nouveaux, formés par M.* HENRI CASSINI, *dans la famille des Synanthérées.*

QUATRIÈME FASCICULE (1).

61. *Lepidaploa.* Le genre *Vernonia* se distingue principalement des autres genres de la tribu des vernoniées, par l'aigrette dont les squamellules extérieures sont courtes et laminées. Je divise ce genre nombreux en trois sous-genres caractérisés par le péricline, et je les nomme *Vernonia, Ascaricida, Lepidaploa.* Les *Vernonia* proprement dites ont les squames du péricline surmontées d'un appendice subulé, spinescent au sommet; telles sont les *V. noveboracensis, prœalta, oligophylla, angustifolia.* Les *Ascaricida* ont les squames du péricline surmontées d'un appendice large, foliacé, subspathulé; telle est la *V. anthelmintica.* Les *Lepidaploa* ont les squames du péricline non appendiculées; telles sont les *V. glauca, fasciculata, arborescens, divaricata, scorpioides, albicaulis.* Quant aux espèces dont l'aigrette n'a point les squamellules extérieures courtes et laminées, elles ne peuvent appartenir à aucun des trois sous-genres du genre *Vernonia:* mais ce sont des *Gymnanthemum* (2), si les squames du péricline ne sont point appendiculées; des *Centrapalus,* si elles portent un appendice foliacé, subulé, spinescent au sommet; des *Centratherum,* si leur appendice est une longue arête spiniforme.

62. *Distreptus.* Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des Vernoniées, section des Prototypes, a pour type l'*Elephantopus spicatus* qui diffère essentiellement par l'aigrette des vrais *Elephantopus.* Calathide quadriflore, équaliflore, palmatiflore, androgyniflore, cylindracée. Péricline cylindracé, plus court que les fleurs, composé de huit squames lancéolées, acuminées, coriaces-membraneuses, apprimées, quadrisériées; chaque rang formé de deux squames opposées; les quatre paires croisées; les deux paires extérieures égales entre elles, et notablement plus courtes que les deux paires intérieures, qui sont aussi égales entre elles. Clinanthe très-petit, convexe, nud. Cypsèle alongée, subcylindracée, comprimée sur la face postérieure ou extérieure, munie de dix côtes hispides, parsemée de glandes entre les côtes; son aréole basilaire oblique-antérieure, pourvue d'un bourrelet basilaire dimidié-postérieur. Aigrette plus longue que la cypsèle, et plus courte que la corolle, composée de six squamellules unisériées, filiformes, cornées, presque lisses: les deux squamellules latérales, plus longues et plus épaisses, ont leur partie inférieure élargie, épaissie, triquètre, et leur

(1) Voyez les trois fascicules précédens dans les livraisons de décembre 1816, janvier et février 1817.

(2) Le genre *Gymnanthemum*, dont j'ai indiqué les caractères dans mon second fascicule, a pour type le *Baccharis senegalensis*, Pers. Syn. 2, 424.

partie supérieure pliée en bas, puis repliée en haut; les deux squamellules antérieures ont leur partie intérieure élargie, lamiinée-paléiforme, laciniée, et leur partie supérieure droite; les deux squamellules postérieures sont demi-avortées, ou le plus souvent complètement avortées, auquel cas l'aigrette est dimidiée. La corolle a le tube long et grêle; le limbe plus court que le tube, large, campaniforme, divisé en cinq lobes longs, étroits, linéaires, par autant d'incisions, dont l'antérieure descend presque jusqu'à la base du limbe, tandis que les quatre autres s'arrêtent à la moitié de sa hauteur : c'est ce que j'appelle une corolle *palmée*. Les calathides du *Distreptus* sont réunies en capitules, lesquels sont disposés en épi; chaque capitule sessile dans l'aisselle d'une grande bractée squamiforme à la base, est composé de quelques calathides immédiatement rapprochées et sessiles le long d'un axe très-court, hispide; et chaque calathide est accompagnée d'une petite bractée squamiforme. 1817: 67

63. *Coleosanthus*. Genre de la tribu des Eupatoriées. Calathide multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs, formé de squames irrégulièrement imbriquées, lancéolées-acuminées, foliacées, membraneuses sur les bords, munies de plusieurs nervures simples, saillantes. Clinanthe plane, hérissé de courtes fimbrilles piliformes. Ovaire cylindracé, cannelé, hispide, muni d'un *pied* et d'un bourrelet apicilaire. Aigrette plus longue que la corolle, de squamellules nombreuses, subuniséries, presque égales, droites, filiformes, régulièrement barbellulées. Corolle cylindracée, membraneuse, à peine enflée en sa partie moyenne, étrécie en sa partie supérieure, divisée au sommet en cinq lobes courts, sublinéaires, calleux à l'extrémité. Base du style entourée d'une zône épaisse de poils laineux. Les stigmates et les étamines offrent tous les caractères propres à la tribu des Eupatoriées. Nous avons observé le *Coleosanthus Cavanillesii* H. Cass. dans l'herbier de M. de Jussieu, à qui il a été envoyé de Madrid par Cavanilles, sous le nom de *Conyza* avec doute; il est accompagné d'une note indiquant que l'échantillon n'est qu'un petit rameau axillaire d'un individu de six pieds de haut, à tige cylindrique, glabre. Ce rameau est cylindrique, strié, garni de petits poils capités, et de longs poils subulés, articulés; ses feuilles sont opposées, pétiolées, ovales, dentées en scie, pubescentes sur les deux faces; les calathides portées sur des pédoncules grêles, nuds, opposés, forment une panicule régulière à l'extrémité du rameau. Les corolles sont jaunes, et très-remarquables par leur forme insolite, imitant un étui. Il faut placer le *Coleosanthus* auprès du *Kuhnia*, dans la section des Eupatoriées-Liatridées.

64. *Cherina*. Genre de la tribu des Mutisiées. Calathide radiée : disque multiflore, équaliflore, labiatiflore, androgyniflore; couronne

1817: 68 unisériée, pauciflore, biliguliflore, féminiflore. Péricline oblong, presque égal aux fleurs radiantes, formé de squames imbriquées, ovales, uninervées, membraneuses sur les bords. Clinanthe plane, nud, fovéolé. Ovaire allongé, atténué inférieurement, couvert de fortes papilles charnues, et muni d'un bourrelet apicilaire. Aigrette longue, blanche, de squamellules nombreuses, inégales, filiformes-laminées, très-finement et régulièrement barbellulées. Corolles de la couronne à tube plus long que le limbe, qui est biligulé; la languette extérieure très-large, trilobée au sommet, presque glabre; l'intérieure colorée comme l'extérieure, mais plus courte, très-étroite, linéaire, indivise inférieurement, divisée supérieurement en deux lanières filiformes, non roulées. Corolles du disque presque régulières, à peine labiées; les deux lèvres très-courtes, divisées chacune très-profondément, l'extérieure en trois lobes, l'intérieure en deux lobes. Étamines à filets laminés et papillés; articles anthérifères grêles; appendices apicilaires très-longs, linéaires, aigus, entregreffés inférieurement; appendices basilaires longs, filiformes, un peu barbus. Les fleurs femelles portent cinq rudimens d'étamines avortées, libres, et réduites aux appendices apicilaires. La *Cherina microphylla*, H. Cass. est une plante annuelle, de six à huit pouces, toute glabre; à tige dressée, rameuse, grêle, cylindrique; à petites feuilles alternes, sessiles, lancéolées, entières, luisantes; à calathides solitaires à l'extrémité des rameaux; leur disque est jaune-foncé, et la couronne brun-rouge. J'ai observé cette plante dans l'herbier de M. de Jussieu; elle vient du Chili. La *Cherina* est très-voisine de la *Chætanthera*, dont elle diffère par le péricline non involucré, ni appendiculé, par les fleurs femelles à languette intérieure bifide, par les fleurs hermaphrodites à corolle presque régulièrement quinquélobée.

65. *Emilia*. Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des Sénécionées, a pour type la *Cacalia sagittata*, Willd.; il diffère du *Cacalia* principalement par les branches du style, surmontées chacune d'une languette hispide, non stigmatique; par l'ovaire pentagone, à cinq arêtes saillantes, hispides; par le péricline parfaitement simple, non accompagné de petites squames à la base.

66. *Charieis*. Genre de la tribu des Astérées. Calathide radiée: disque multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, pauciflore, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, hémisphérique, formé de squames unisériées, égales, apprimées, subspatulées, foliacées, membraneuses sur les bords. Clinanthe planiuscule, courtement fimbrillé. Ovaire des fleurs hermaphrodites comprimé bilatéralement, obovale, hispide, muni d'un bourrelet basilaire, et d'une aigrette aussi longue que la corolle, composée de squamellules unisériées, égales, libres, filiformes et *barbées*.

Les lobes de leur corolle sont souvent inégaux, et les branches de leur style toujours inégales. Ovaire des fleurs femelles dépourvu d'aigrette; leur languette est très-longue, étrécie au sommet qui est à peine tridenté. J'ai trouvé la *Charieis heterophylla*, H. Cass., chez M. de Jussieu, dans un paquet de plantes sèches anciennement apportées du Cap de Bonne-Espérance par l'astronome Lacaille : c'est une plante annuelle de dix à douze pouces, rameuse, hérissée de longs poils subulés et de petits poils capités, à feuilles sessiles, oblongues, de diverses formes et grandeurs, les inférieures opposées, les supérieures alternes; à calathides solitaires au sommet de la tige et des rameaux, qui sont nuds et pédonculiformes supérieurement; leur disque est jaune, et leur couronne violette. Ce genre est sur-tout remarquable par l'aigrette plumeuse, qui le rapproche sans doute de l'*Olearia;* il a beaucoup d'affinité avec les *Agathæa* et *Henricia*. 1817: 69

67. *Chiliotrichum*. Ce genre, de la tribu des Astérées, a pour type l'*Amellus diffusus*, Willd. qui diffère beaucoup des *Amellus lychnitis* et *annuus*, principalement par l'aigrette. Calathide radiée : disque multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs du disque, subcylindracé, formé de squames imbriquées, paucisériées, apprimées, subfoliacées, ovales. Clinanthe petit, convexe, garni de squamelles à peu près égales aux fleurs, linéaires, submembraneuses, uninervées, frangées et barbues au sommet. Ovaire grêle, cylindracé, strié, muni de quelques longs poils, et parsemé de glandes. Aigrettes du disque et de la couronne parfaitement semblables; longues, chiffonnées, rougeâtres; composées de squamellules très-nombreuses, plurisériées, très-inégales, flexueuses, filiformes, très-faiblement barbellulées, nullement caduques. Fleurs du disque à corolle non glanduleuse, divisée en cinq lobes longs et linéaires; à étamines incluses; à style divisé en deux branches très-longues, exsertes. Les caractères du genre *Amellus* ont été fort mal décrits : si je pouvais me permettre d'exposer ici sa véritable structure, il deviendrait évident que mon *Chiliotrichum* est un genre tout-à-fait distinct.

68. *Chevreulia*. Ce genre, de la tribu des Inulées, a pour type la *Chaptalia sarmentosa*, Pers. Syn. 2, 456 (*Xeranthemum cespitosum*, Aubert du Petit-Thouars, flore de Tristan d'Acugna). Calathide discoïde, composée d'un petit disque pauciflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore, et d'une large couronne multisériée, multiflore, équaliflore, ténuiflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs, cylindracé, formé de squames imbriquées, largement linéaires, arrondies au sommet, uninervées, glabres, luisantes, scarieuses sur les bords et sur-tout au sommet; les intérieures progressivement plus longues et plus étroites. Clinanthe plane, nud, ponctué. Ovaire grêle, muni d'un

1817: 70 bourrelet basilaire, et prolongé supérieurement, dès la fleuraison, en un très-long *col* filiforme, portant un bourrelet apicilaire dilaté horisontalement, et une aigrette de squamellules filiformes, presque capillaires, à peine barbellulées. Les fleurs du disque sont au nombre de quatre ou cinq, et parfaitement régulières, nullement labiées; leurs anthères sont munies d'appendices basilaires longs, subulés, plumeux ou barbus. Les fleurs de la couronne ont leur corolle plus courte que le style, à tube très-long, très-grêle; et à limbe avorté, irrégulièrement denté, comme tronqué. La *Chevreulia stolonifera*, H. Cass., est remarquable par ses feuilles opposées, connées, et par ses pédoncules axillaires, qui n'ont qu'une à deux lignes de longueur durant la fleuraison, et s'allongent de cinq pouces à la maturité. Ses caractères génériques diffèrent beaucoup de ceux du *Leria* de M. Decandolle, qui d'ailleurs est de la tribu des Mutisiées. J'ai cru pouvoir donner à ce nouveau genre le nom du savant chimiste, auteur d'une excellente dissertation sur la chimie végétale, insérée dans les Elémens de Botanique de M. Mirbel.

69. *Diomedea*. Ce genre, de la tribu des Hélianthées, section des Rudbeckiées, est voisin de l'*Heliopsis*, et comprend les faux *Buphtalmum* à feuilles opposées, tels que le *frutescens*, l'*arborescens*, le *lineare*, etc. Calathide radiée : disque multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline de squames paucisériées, inégales, subfoliacées, arrondies. Clinanthe plane, squamellé. Cypsèle tétragone, glabre, surmontée d'une aigrette coroniforme, cartilagineuse, courte, continue, irrégulièrement découpée.

70. *Diglossus*. Genre, ou sous-genre, de la tribu des Hélianthées, section des Tagétinées, très-voisin du *Tagetes*. Calathide tantôt discoïde, tantôt semiradiée : disque multiflore, équaliflore, régulariflore, androgyniflore; couronne dimidiée, bi-triflore, liguliflore, féminiflore. Péricline subcylindracé, presque égal aux fleurs du disque, formé de cinq à six squames unisériées, entregreffées, uninervées, glandulifères, arrondies au sommet qui porte un petit appendice sétiforme. Clinanthe conique, nud, fovéolé. Ovaire grêle, strié, portant une aigrette plus longue que la corolle, composée de squamellules peu nombreuses, unisériées, les unes paléiformes et plus courtes, les autres triquètres-filiformes, barbellulées, alternant avec les premières. Style à deux branches longues et libres. La languette des fleurs femelles, toujours très-petite, et souvent difforme, est tantôt plus courte que le style et entièrement incluse dans le péricline, tantôt plus longue que le style et un peu exserte. J'ai observé dans l'herbier de M. de Jussieu deux espèces de ce genre, recueillies au Pérou par Joseph de Jussieu : la calathide est discoïde dans l'une, et semiradiée dans l'autre.

Doutes sur l'origine et la nature du Nostoc; par M. H. Cassini. 1817: 81

Selon Réaumur, le nostoc se reproduit par de petits globules formés dans l'intérieur de sa substance, et qui en sortent pour prendre de l'accroissement et devenir de nouveaux individus. M. Girod-Chantrans regarde les nostocs comme des polypiers. M. Vaucher croit aussi qu'ils appartiennent au règne animal. M. H. Cassini propose, dans son Mémoire, un système tout différent, qu'il fonde sur les observations suivantes.

Il a remarqué qu'un terrain où il trouvait beaucoup de nostocs, lui offrait aussi beaucoup de *collema* mêlés avec les nostocs. Ces *collema*, qu'il croit avoir été nommés *nostoc lichenoïdes* par M. Vaucher, ou *collema granosum* par M. Decandolle, étaient verdâtres, un peu épais, irrégulièrement plissés et lobés, dressés verticalement, peu élevés, engagés dans la terre, couverts d'une multitude de petits grains ou globules gélatineux de diverses grosseurs et à peine adhérens; les scutelles, qui se montraient rarement, étaient situées sur les bords, et de couleur brun-rouge. Les petits grains ou globules, dont les *collema* étaient parsemés, et qui tenaient originairement par un point à l'individu qui les avait produits, s'en détachaient ensuite, et prenaient de l'accroissement : les uns s'attachant à la terre, acquéraient peu à peu les formes, les dimensions, tous les caractères des vrais *collema;* tandis que les autres, qui demeuraient parfaitement libres, s'étendaient irrégulièrement, en offrant les formes bizarres et indéterminables des nostocs.

M. H. Cassini conclut de ce dernier fait que le nostoc commun n'est autre chose qu'une variété monstrueuse d'une espèce de *collema*, ou peut-être de plusieurs espèces de ce genre. Mais, comme ce singulier résultat peut trouver beaucoup d'incrédules, il désire que ses observations, dont il n'est pas lui-même complètement satisfait, soient répétées et vérifiées. 1817: 82

Quelqu'un a prétendu avoir métamorphosé le nostoc en une autre trémelle et en différentes espèces de lichen, suivant la matière sur laquelle il le transplantait. Si ce fait était vrai, il confirmerait la conjecture de Ventenat, qui a dit : *les lichens gélatineux ne seraient-ils pas des individus de nostoc qui auraient changé de forme?* et il en résulterait que les *collema* seraient des variétés monstrueuses du nostoc. M. H. Cassini, qui soutient la proposition inverse, prétend que l'opinion de Ventenat est contraire aux lois de l'analogie, et que les expériences qui semblent l'appuyer méritent peu de confiance.

Il défend son propre système contre l'objection tirée des observations de Réaumur, en établissant ainsi sa proposition : le *collema* se reproduit par des corpuscules extérieurs, qui sont d'abord des excroissances de sa surface, et qui s'en détachent ensuite; le nostoc commun, qui

1817: 82 n'est qu'une variété monstrueuse du *collema*, tire son origine de quelques-uns des corpuscules extérieurs de ce lichen; mais, en même temps, il a la faculté de se perpétuer par des corpuscules qui lui sont propres, et qui se forment dans l'intérieur de sa substance. M. Henri Cassini croit cette explication propre à concilier son système avec tous les faits observés et avec les lois de l'analogie.

1817: 100 *Note sur le* Phallus impudicus ; *par M.* H. Cassini.

Voulant connaître les premiers développemens et le mode d'accroissement du *Phallus impudicus*, L., M. H. Cassini fouilla le terrain dans un lieu qui produisait cette singulière espèce de champignon. Il découvrit des filets blancs, de la forme et de la grosseur d'une ficelle, qui rampaient horizontalement à une certaine profondeur au-dessous de la surface du sol; ces filets paraissaient formés d'un axe cartilagineux, revêtu d'une sorte d'écorce crustacée; et, ce qu'il importe sur-tout de remarquer, ils étaient anastomosés ou réticulés ; ils portaient çà et là plusieurs excroissances de la même substance que la leur, en forme de petits tubercules globuleux, qui étaient les rudimens des champignons futurs. En effet, ces tubercules grossissant peu à peu, soulevaient la terre qui les couvrait, et se produisaient au-dessus du sol, sous la forme que l'on connaît bien. M. H. Cassini pense que de vraies racines ne peuvent jamais être réticulées, et qu'ainsi les filets radiciformes du *Phallus* doivent être considérés comme un *thallus* analogue à celui des Lichens, ou plutôt à celui des *Erysiphe*. Il croit aussi que tous les autres champignons ont également un *thallus* plus ou moins développé, souvent réticulé, et situé tantôt dans l'intérieur de la terre, tantôt à la surface du sol ou des autres corps sur lesquels croissent les champignons. Cette idée est conforme à celle de Duchesne, qui comparait le chapeau pédiculé des grands champignons aux scutelles des Lichens. H. C.

Extrait d'un quatrième Mémoire de M. Henri Cassini, *sur les Synanthérées* (1). 1817: 115

Les trois premiers Mémoires de M. Henri Cassini sur la famille des Synanthérées, ont eu pour objet le style et le stigmate, les étaminules et la corolle; le quatrième Mémoire, lu à l'Académie des Sciences, le 11 novembre 1816, contient l'analyse de l'ovaire et de ses accessoires. 1817: 116

L'auteur distingue aux deux extrémités de l'ovaire une *aréole basilaire* et une *aréole apicilaire*, souvent entourées d'un *bourrelet basilaire* et d'un *bourrelet apicilaire*. Le *corps* compris entre les deux aréoles, ou entre les deux bourrelets, se prolonge quelquefois supérieurement en un *col*, et quelquefois inférieurement en un *pied*.

Un court funicule, fixé par un bout sur le placentaire, s'insère par l'autre bout à côté et un peu au-dessus de la pointe basilaire de l'ovule; d'où l'auteur conclut que la graine est plutôt *ascendante* que dressée.

Il admet dans cette graine un *Albumen* membraneux enveloppant l'embryon, et recouvert par la tunique séminale.

Les parties accessoires de l'ovaire des Synanthérées sont le *Pédicellule*, l'*Aigrette*, le *Plateau* et le *Nectaire*.

Le pédicellule est filiforme, enchâssé dans une cavité du clinanthe, et son sommet s'insère au centre de l'aréole basilaire. Dans plusieurs tribus, il n'y a point de pédicellule.

M. Henri Cassini considère l'aigrette comme un calice d'une nature particulière, propre à la famille des Synanthérées. C'est, selon lui, un calice réellement *épigyne*, et non point un calice *adhérent*.

Il distingue les aigrettes *simples*, les aigrettes *doubles*. Il voit même dans l'*Echinops* une aigrette *quadruple*, implantée sur toute la surface de l'ovaire, et dont une partie est regardée par les botanistes comme un involucre.

Il distingue aussi l'aigrette proprement dite, évidemment composée de plusieurs pièces, et l'aigrette *coroniforme*, qui consiste en un simple rebord, composé peut-être de plusieurs pièces semi-avortées, entregreffées, et entièrement confondues ensemble.

Les écailles du péricline, les vraies paillettes du clinanthe et les pièces de l'aigrette sont, suivant M. Henri Cassini, des bractées ana-

(1) L'Extrait du premier Mémoire se trouve dans le Bulletin de décembre 1812., celui du second Mémoire, dans la livraison d'août 1814, et celui du troisième Mémoire, dans la livraison d'octobre 1815. 1817: 115

1817: 116 logues, quoique diversement modifiées; c'est pourquoi il nomme les premières *squames*, les secondes *squamelles*, et les troisièmes *squamellules*. Les appendices du clinanthe des chardons, des centaurées, etc., reçoivent le nom de *fimbrilles*.

Considérées quant à leur disposition, les squamellules de l'aigrette sont *uni-bi-tri-pluri-multisériées*, régulièrement ou irrégulièrement *imbriquées*, *contigues* ou *distancées*, *libres* ou *entregreffées* inférieurement.

Considerees quant à leur forme, elles sont *filiformes*, *triquètres*, *laminées* ou *paléiformes*.

Considérées quant à leurs appendices, elles sont *barbées* ou garnies

1817: 117 de *barbes*, *barbellées* ou garnies de *barbelles*, *barbellulées* ou garnies de *barbellules*.

Le *plateau* est un disque charnu, interposé entre l'ovaire et les autres organes floraux; il a pour écorce un *anneau* corné qui porte l'aigrette, et se détache spontanément. Le *plateau* n'existe que chez les Carduacées.

Le *nectaire*, en forme de godet, articulé par sa base avec l'ovaire, et par son sommet avec le style, est ordinairement avorté ou semi-avorté dans les fleurs femelles. L'auteur affirme que le prétendu ovaire supérieur, admis par les botanistes dans le *Tarchonanthus*, n'est qu'un gros nectaire.

Après avoir exposé les caractères particuliers de l'ovaire et de ses accessoires, dans chacune des tribus naturelles de la famille, M. Henri Cassini passant à des considérations générales, établit que le type primitif de l'ovaire des Synanthérées est un ovaire triloculaire, triovulé; et il prévoit que l'on découvrira un jour, dans la tribu des Arctotidées, quelque plante ayant l'ovaire à trois loges et à trois ovules. Il fonde cette opinion sur l'irrégularité de l'ovaire des Synanthérées, sur la distribution de ses vaisseaux ou nervures, sur la situation latérale du point d'attache de l'ovule, sur la structure de l'ovaire de plusieurs Arctotidées, où l'on distingue trois loges, dont deux semi-avortées, et sur l'analogie de ces ovaires d'Arctotidées avec ceux des Valérianées. Suivant ce système, l'irrégularité de l'ovaire des Synanthérées résulterait de l'avortement de deux des trois loges, lequel avortement aurait eu lieu sur le côté de l'ovaire qui regarde le péricline.

L'auteur fait ensuite remarquer qu'en général l'ovaire des Synanthérées a pris toute sa croissance dès la floraison. L'ovule n'occupe d'abord que sa partie basilaire, et il forme lui-même sa loge, en repoussant, à mesure qu'il croît, le parenchyme qui l'environne. Il n'y a donc point d'*Endocarpe* (Richard) dans le fruit des Synanthérées.

Dans tous les cas, l'aigrette ne prend aucun accroissement après la fleuraison. 1817: 117

Les poils de l'ovaire des Synanthérées sont ordinairement biapiculés ou échaucrés au sommet, et même quelquefois manifestement fourchus, parce qu'ils sont formés de la réunion de deux poils soudés ensemble; l'auteur les nomme *poils entregreffés*.

Il termine par récapituler les résultats principaux de ses quatre Mémoires, et il croit y trouver les vrais fondemens d'une classification très-naturelle des genres de la famille des Synanthérées. Il avoue pourtant que cette classification est encore incomplète, parce qu'il n'a pu analyser tous les genres connus, et qu'elle sera toujours imparfaite, à cause de la multitude des exceptions qui démentent les caractères des tribus, et à cause de la complication des affinités qui attirent très-souvent un même genre vers plusieurs tribus différentes; c'est pourquoi une classification purement artificielle lui paraît indispensable pour l'usage habituel. 1817: 118

Sa classification naturelle repose sur trois principes : 1° la famille des Synanthérées ne peut être divisée naturellement qu'en une vingtaine de petits groupes, et il est impossible d'y former un petit nombre de grandes coupes naturelles; 2° les caractères des tribus doivent être fournis tout à la fois par le style et le stigmate, par les étamines, par la corolle et par l'ovaire, les autres organes ne pouvant fournir que des caractères génériques; 3° les fleurs hermaphrodites sont les seules qui présentent sans altérations les caractères des tribus.

La série proposée par M. Henri Cassini présente dix-neuf tribus, disposées dans l'ordre suivant : 1° les *Vernoniées*, 2° les *Eupatoriées*, 3° les *Adénostylées*, 4° les *Tussilaginées*, 5° les *Mutisiées*, 6° les *Nassauviées*, 7° les *Sénécionées*, 8° les *Astérées*, 9° les *Inulées*, 10° les *Anthémidées*, 11° les *Ambrosiacées*, 12° les *Hélianthées*, 13° les *Calendulacées*, 14° les *Arctotidées*, 15° les *Echinopsées*, 16° les *Carduacées*, 17° les *Centauriées*, 18° les *Carlinées*, 19° les *Lactucées*.

L'auteur a joint à son Mémoire un tableau où la série des dix-neuf tribus est courbée en cercle, de manière que les Vernoniées et les Lactucées sont rapprochées immédiatement. L'intérieur du cercle est traversé en tous sens, par des lignes aboutissant à des tribus plus ou moins éloignées l'une de l'autre dans l'ordre de la série circulaire, et indiquant ainsi les affinités complexes de ces tribus. La famille des Boopidées est rappelée sur un côté du tableau auprès des Vernoniées, et la famille des Campanulacées sur le côté opposé auprès des Lactucées.

M. Henri Cassini pense que ce mode de configuration en série circulaire, avec des lignes de jonction traversant le cercle, est applicable

1817: 118 à toutes les familles dites *en groupes*, et il recommande beaucoup cette méthode graphique.

Il annonce la publication prochaine d'une *Synanthérologie*, qui contiendra le résumé de ses quatre Mémoires sur le style et le stigmate, sur les étamines, sur la corolle et sur l'ovaire des Synanthérées, l'analyse de la calathide, du clinanthe et du péricline, les caractères distinctifs des dix-neuf tribus naturelles dont se compose la famille, la liste de tous les genres connus, classés dans les tribus auxquelles ils appartiennent, l'exposition de beaucoup de genres nouveaux, la rectification de beaucoup de genres anciens, enfin, la monographie de la famille des Boopidées établie par l'auteur.

1817: 137 *Aperçu des Genres nouveaux formés par M.* HENRI CASSINI *dans la famille des Synanthérées.*

CINQUIÈME FASCICULE (1).

71. *Diplopappus.* Genre de la tribu des astérées. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs du disque, subhémisphérique ; de squames imbriquées, linéaires. Clinanthe inappendiculé, plane, fovéolé. Cypsèle obovale, comprimée bilatéralement, hispide. Aigrette double : l'extérieure courte, blanchâtre, de squamellules laminées ; l'intérieure longue, rougeâtre, de squamellules filiformes, barbellulées.

Ce genre, voisin du *callistemma*, dont il diffère par le péricline, comprend plusieurs espèces rapportées par les botanistes aux genres *aster* et *inula*.

72. *Heterotheca.* Genre de la tribu des astérées. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque ; de squames imbriquées, appliquées, coriaces, largement linéaires, uninervées, à partie apicilaire appendiciforme, inappliquée, foliacée,

(1) *Voyez* les quatre Fascicules précédens, dans les Livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril et mai 1817.

aigue. Clinanthe inappendiculé, plane, alvéolé. Cypsèles du disque comprimées bilatéralement, hispides, munies d'un petit bourrelet basilaire, et d'une double aigrette : l'extérieure courte, grisâtre, de squamellules laminées; l'intérieure longue, rougeâtre, de squamellules filiformes, barbellulées. Cypsèles de la couronne triquètres, glabres, munies d'un petit bourrelet apicilaire, inaigrettées. Ce genre a pour type une plante à fleurs jaunes, que je crois être l'*inula subaxillaris* de Lamarck; il diffère du *diplopappus* par les cypsèles de la couronne qui n'ont point d'aigrette. 1817: 137

73. *Podocoma*. Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des astérées, ne diffère de l'*erigeron* que parce que la cypsèle est collifère, c'est-à-dire, atténuée supérieurement en un col, de sorte que l'aigrette est stipitée, selon la mauvaise expression usitée par les botanistes. J'y rapporte l'*erigeron hieraciifolium* (Poir. Encyclop.) et une autre espèce de l'herbier de M. de Jussieu.

74. *Trimorpha*. Ce genre, ou sous-genre, de la tribu des astérées, ne diffère de l'*erigeron*, que parce que la calathide est discoïde-radiée, c'est-à-dire qu'il y a deux couronnes féminiflores, l'une extérieure liguliflore et radiante, l'autre intérieure tubuliflore et non radiante. J'y rapporte l'*erigeron acre*, L., et plusieurs autres espèces d'*erigeron*. 1817: 138

75. *Myriadenus*. Genre de la tribu des inulées. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs; de squames imbriquées, appliquées, coriaces, largement linéaires, surmontées d'un appendice inappliqué, foliacé, bracteiforme. Clinanthe inappendiculé, plane, fovéolé. Ovaire allongé, cylindracé, hispide inférieurement, glandulifère supérieurement. Aigrette double : l'extérieure courte, grisâtre, de squamellules laminées; l'intérieure longue, rougeâtre, de squamellules filiformes, barbellulées. Anthères munies de longs appendices basilaires barbus.

Ce genre, qui a pour type l'*erigeron glutinosum* de Linné, ou *inula saxatilis* de Lamarck, diffère du *pulicaria* de Gærtner, en ce que la calathide est incouronnée.

76. *Petalolepis*. Genre de la tribu des inulées, voisin du *calea*. Calathide incouronnée, équaliflore, pauciflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline supérieur aux fleurs, radié, subcampanulé, de squames imbriquées : les extérieures appliquées, ovales, scarieuses, à base coriace; les intérieures radiantes, longues, largement linéaires, surmontées d'un appendice *pétaloïde*. Clinanthe inappendiculé, plane, petit. Ovaire court, muni d'un bourrelet basilaire, et d'une longue aigrette de squamellules égales, unisériées, entregreffées à la base, filiformes, barbellulées. Anthères munies de longs appendices basilaires. Ce genre comprend les *eupatorium rosmarinifolium* et *ferrugineum* de Labillardière.

1817: 138 77. *Hymenolepis*. Genre de la tribu des anthémidées. Calathide incouronnée, équaliflore, pauciflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, cylindracé; de squames imbriquées, appliquées, coriaces, larges, arrondies. Clinanthe petit, squamellifère. Ovaire cylindracé, muni de cinq côtes, et d'une courte aigrette de squamellules laminées, membraneuses, larges, sublaciniées. Ce genre, auquel je rapporte les *athanasia parviflora* et *crithmifolia*, diffère essentiellement des vraies *athanasia*, dont les squamellules sont composées de plusieurs articles, ajustés l'un au bout de l'autre, et imitant de petits os.

78. *Glossocardia*. Genre de la tribu des hélianthées, section des coréopsidées. Calathide semiradiée : disque pauciflore, régulariflore, androgyniflore; couronne dimidiée, uniflore, liguliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs du disque, subcylindracé, de cinq squames à peu près égales, bisériées, elliptiques, foliacées, membraneuses sur les bords, accompagnées à leur base de deux ou trois bractéoles. Clinanthe petit, plane, muni de squamelles linéaires-lancéolées, membraneuses, caduques. Cypsèle allongée, étroite, comprimée antérieurement et postérieurement, à quatre côtes hérissées de longs poils
1817: 139 fourchus. Aigrette de deux squamellules triquètres-filiformes, pointues, épaisses, cornées, lisses, formées par le prolongement des deux côtes latérales de la cypsèle. Corolle de la couronne à languette courte, large, obcordiforme, rayée. Corolles du disque quadrilobées.

Glossocardia linearifolia, H. Cass. Plante herbacée, basse, diffuse, glabre. Tige rameuse, cylindrique, striée. Feuilles alternes, linéaires, bipinnées, à pinnules linéaires-acuminées, à pétiole long, membraneux, dilaté à la base, semiamplexicaule. Calathides de fleurs jaunes, solitaires au sommet de petits rameaux nuds, pédonculiformes.

79. *Gibbaria*. Genre de la tribu des calendulacées, voisin de l'*osteospermum*. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, masculiflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, hémisphérique; de squames paucisériées, irrégulièrement imbriquées, sublancéolées, à partie inférieure appliquée, coriace, à partie supérieure appendiciforme, inappliquée, spinescente. Clinanthe inappendiculé, plane. Ovaire des fleurs femelles court, épais, lisse, muni sur la face postérieure ou extérieure d'une grosse bosse qui s'élève au-dessus de l'aréole apicilaire. Faux-ovaire des fleurs mâles comprimé bilatéralement, et muni d'une très-petite aigrette coroniforme.

Gibbaria bicolor, H. Cass. Tige rameuse, cylindrique, striée, pubescente. Feuilles alternes, irrégulièrement rapprochées, longues, étroites, demi-cylindriques, uninervées, aiguës au sommet, à base élargie et

semiamplexicaule, glabres, armées sur la face inférieure convexe de quelques spinelles éparses. Calathides terminales, solitaires; à disque écarlatte, à couronne blanche en dessus, écarlatte en dessous. Habite le Cap de Bonne-Espérance. 1817: 139

80. *Damatris.* Genre de la tribu des arctotidées. Calathide radiée: disque multiflore, régulariflore, masculiflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux fleurs du disque, subhémisphérique; de squames imbriquées, appliquées, coriaces, ovales; les extérieures surmontées d'un long appendice inappliqué, foliacé, linéaire-subulé; les intérieures membraneuses sur les bords, et terminées par un large appendice inappliqué, scarieux, sub-orbiculaire. Clinanthe convexe, muni d'un seul rang circulaire de *paléoles* égales en nombre aux fleurs femelles, qu'elles séparent des fleurs mâles; ces paléoles ou fausses-squamelles, dont la concavité est tournée en dehors, sont semiamplexiflores, larges, trilobées au sommet, scarieuses. Ovaire des fleurs femelles subcylindracé, hérissé de longs poils roux, et surmonté d'une aigrette plus longue que l'ovaire, de squamellules bisériées, inégales, paléiformes, larges, obovales, membraneuses-scarieuses. Faux-ovaire des fleurs mâles absolument nul. Chaque lobe des corolles régulières est terminé par une callosité triangulaire, noirâtre. 1817: 140
Les appendices apicilaires des anthères sont semiorbiculaires.

Damatris pudica, H. Cass. Plante annuelle, de cinq à six pouces. Tige proprement dite très-courte, divisée en quelques rameaux pédonculiformes ou scapiformes; feuilles alternes, longues de deux pouces, semiamplexicaules à la base, pétioliformes inférieurement, étroites, linéaires-lancéolées, sinuées, tomenteuses et blanches en dessous. Calathides de fleurs jaunes, solitaires et terminales. Habite le Cap de Bonne-Espérance.

Aperçu des Genres nouveaux formés par M. Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.* 1817: 151

SIXIÈME FASCICULE (1).

81. *Distephanus.* Genre, ou sous-genre, de la tribu des vernoniées, section des prototypes. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore,

(1) *Voyez* les cinq Fascicules précédens, dans les Livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril, mai et septembre 1817.

1817: 151 régulariflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, hémisphérique; de squames imbriquées, appliquées, coriaces, oblongues, surmontées d'un petit appendice foliacé, inappliqué, demi-lancéolé. Clinanthe large, plane, hérissé de papilles charnues, coniques. Cypsèle cylindracée, cannelée, hispide, pourvue d'un bourrelet basilaire. Aigrette double : l'extérieure plus courte, de dix squamellules unisériées, inégales, droites, laminées, coriaces, larges, irrégulièrement denticulées; l'intérieure double ou triple de l'extérieure, et alternant avec elle, composée de dix squamellules unisériées, égales, flexueuses, laminées, coriaces, linéaires, longuement barbellulées sur les deux bords seulement. Corolle à lobes longs, linéaires. Ce genre a pour type la *Conyza populifolia*, Lam.

82. *Oligocarpha*. Genre de la tribu des vernoniées, section des prototypes. Dioïque. Calathide femelle pluriflore, équaliflore, ambiguiflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs, cylindracé; de squames imbriquées, un peu lâches, subfoliacées, striées, obtusiuscules; les extérieures subcordiformes, les intérieures ovales. Clinanthe petit, muni d'une, deux ou trois squamelles égales aux fleurs, foliacées, linéaires-lancéolées. Ovaire couvert de glandes et de poils, et muni d'un bourrelet basilaire. Aigrette roussâtre, de squamellules plurisériées, très-inégales, filiformes, épaisses, irrégulièrement barbellulées. Corolle imitant parfaitement une corolle masculine, régulière, à lobes longs, linéaires; et contenant des rudimens d'étamines avortées. Calathide mâle..... Ce genre a pour type la *Conyza neriifolia*, Desfont.

83. *Pacourinopsis*. Genre de la tribu des vernoniées, section des prototypes. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline de squames imbriquées, appliquées, coriaces, oblongues, surmontées d'un grand appendice orbiculaire, scarieux, terminé par une petite arête spiniforme. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaire sub-cylindracé, strié; aigrette courte, de squamellules nombreuses, inégales, filiformes, barbellulées.

J'ai observé cette plante dans l'herbier de M. Desfontaines, où elle porte le nom de *pacourina*; c'est indubitablement le même échantillon qui a été examiné par M. Decandolle, et reconnu par lui pour le
1817: 152 vrai *pacourina* d'Aublet. Il est probable que M. Decandolle n'a point vérifié le caractère attribué par Aublet au clinanthe; car je puis affirmer qu'il est parfaitement nu. A l'exception de ce point essentiel, la plante ne paraît pas différer de celle d'Aublet.

84. *Isonema*. Genre de la tribu des vernoniées, section des éthuliées. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, sub-régulariflore, androgyniflore. Péricline à peu près égal aux fleurs, hémisphérique; de squames imbriquées, appliquées, foliacées, lancéolées, spinescentes au sommet. Clinanthe plane, profondément alvéolé; les cloisons des al-

véoles prolongées en fimbrilles courtes, membraneuses, subulées. Ovaire obpyramidal, pentagone, parsemé de glandes, muni d'un petit bourrelet basilaire, et d'un gros bourrelet apicilaire calleux; aigrette longue, blanche, caduque, de squamellules égales, unisériées, filiformes-laminées, barbellulées. Corolle à lobes longs, linéaires, et à incisions inégales. 1817: 152

Isonema ovata, H. Cass. Tige herbacée, rameuse, cylindrique, striée, pubescente; feuilles alternes, pétiolées, ovales, irrégulièrement dentées, pubescentes en-dessous; calathides disposées en panicule corymbiforme, terminale, et composées de fleurs jaunâtres. J'ai observé cette plante dans l'herbier de M. Desfontaines, où elle est nommée *conyza chinensis*, d'après l'herbier de M. de Lamarck.

85. *Lasiopus*. Genre de la tribu des mutisiées. Calathide discoïderadiée: disque multiflore, labiatiflore, androgyniflore; couronne intérieure nonradiante, biliguliflore, féminiflore; couronne extérieure radiante, unisériée, biliguliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux fleurs du disque, de squames paucisériées, irrégulièrement imbriquées, foliacées, lancéolées. Clinanthe inappendiculé, plane, ponctué. Ovaire cylindracé, hispide; aigrette de squamellules nombreuses, filiformes, épaisses, très-barbellulées. Anthères munies de longs appendices apicilaires comme tronqués au sommet, et de longs appendices basilaires subulés. Corolles du disque à lèvre extérieure tridentée, à lèvre intérieure bifide; quelques-unes sub-régulières. Fleurs de la couronne intérieure, les unes pourvues, les autres dépourvues de fausses-étamines; et à corolle variable. Fleurs de la couronne extérieure dépourvues de fausses-étamines; à languette extérieure très-longue, largement linéaire, aiguë et à peine tridentée au sommet; à languette intérieure beaucoup plus petite, sub-linéaire, indivise inférieurement, divisée supérieurement en deux lanières.

Lasiopus ambiguus, H. Cass. Collet de la racine hérissé de poils laineux. Feuilles radicales longues d'un pouce et demi, courtement pétiolées, elliptiques, obtuses, légèrement sinuées à rebours, glabres et vertes en-dessus, tomenteuses et blanches en-dessous. Pédoncule radical scapiforme, de trois à quatre pouces, grêle, nu, laineux, terminé par une grande calathide à disque jaune et à couronne orangée.

86. *Tubilium*. Genre de la tribu des inulées. Calathide radiée: disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, tubuliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux fleurs du disque; de squames irrégulièrement imbriquées, linéaires-subulées, foliacées. Clinanthe inappendiculé, plane. Ovaire grêle, cylindrique, hispide, muni d'un petit bourrelet basilaire cartilagineux. Aigrette double: l'extérieure très-courte, coroniforme, continue, découpée; l'intérieure longue, de squamellules peu nombreuses, unisériées, distancées, inégales, filiformes, à peine barbellulées. Anthères munies de longs appendices basi- 1817: 153

1817: 153 laires sétiformes. Fleurs radiantes pourvues de fausses-étamines ; à corolle allongée, tubuleuse, enflée en sa partie moyenne, tri-quadrilobée au sommet. Ce genre a pour type l'*erigeron inuloides* (Poir. Enc. Suppl.), que j'ai observé dans l'herbier de M. Desfontaines ; il est voisin du *pulicaria*, dont il diffère par la forme très-singulière des fleurs de la couronne, qui sont tout à la fois tubuleuses et radiantes.

87. *Egletes*. Genre de la tribu des inulées, voisin des *buphtalmum*, *ceruana*, *grangea*. Calathide globuleuse, radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, hémisphérique ; de squames pauciséries, imbriquées, lancéolées, foliacées, à base charnue très-épaisse. Clinanthe inappendiculé, hémisphérique. Cypsèle courte, sub-turbinée, irrégulière, anguleuse, comprimée, surmontée d'un bourrelet apicilaire coroniforme, très-épais, très-élevé, oblique, denticulé, sub-cartilagineux. Corolles radiantes à languette longue, large, tridentée au sommet. Anthères dépourvues d'appendices basilaires.

Egletes domingensis, H. Cass. Plante herbacée, glabriuscule ; tige rameuse, cylindrique ; feuilles alternes, sub-spatulées, étrécies à la base en forme de pétiole, dentées supérieurement ; calathides de fleurs jaunes, solitaires à l'extrémité de longs pédoncules nus, opposés aux feuilles. Recueillie à Saint-Domingue par M. Poiteau, suivant une note de l'herbier de M. Desfontaines.

88. *Duchesnia*. Genre de la tribu des inulées, ayant pour type l'*aster crispus* de Forskahl. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, pauciflore, liguliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs du disque ; de squames irrégulièrement imbriquées, foliacées, linéaires-subulées. Clinanthe inappendiculé, plane. Ovaire muni d'un bourrelet apicilaire saillant, sub-crénelé en son bord inférieur ; aigrette de squamellules unisériées, entregreffées à la base, filiformes, irrégulièrement *barbellées*. Anthères munies de longs appendices basilaires sétiformes.

89. *Iphiona*. Genre de la tribu des inulées. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs, sub-cylindracé ; de squames irrégulièrement imbriquées, foliacées, linéaires, aiguës, uninervées, parsemées de glandes. Clinanthe inappendiculé, planiuscule. Ovaire cylindrique, hispide, muni d'un bourrelet basilaire ; aigrette de squamellules peu nombreuses, unisériées, inégales, filiformes, barbellulées. Anthères munies d'appendices basilaires sétiformes. Corolle à lobes munis de glandes. Ce genre diffère des *inula* et *conyza* par la calathide incouronnée, et de l'*elichrysum* par le péricline non-scarieux.

1817: 154

Iphiona punctata, H. Cass. Plante herbacée; tige simple, grêle, cylindrique, striée, pubérulente; feuilles alternes, sessiles, oblongues, sagittées à la base, presque entières, glabriuscules, parsemées en-dessous de points glanduleux; calathides peu nombreuses, de fleurs jaunes, disposées en un petit corymbe terminal. J'ai observé cette plante dans un herbier de M. de Jussieu, qui a été fait à Galam en Afrique. 1817: 154

Pour ne pas trop multiplier les genres, je rapporte à celui-ci, sous le nom d'*iphiona dubia*, la *conyza pungens*, Lam., quoiqu'elle diffère par les caractères suivans: péricline inférieur aux fleurs, de squames ovales, coriaces, membraneuses sur les bords; ovaire profondément cannelé; aigrette de squamellules épaisses, très-barbellulées, nombreuses, pluriséries, les extérieures progressivement plus petites, appendices basilaires des anthères, courts. La corolle est remarquable par sa forme.

90. *Osmitopsis*. Genre, ou sous-genre, de la tribu des anthémidées. Calathide radiée: disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne uniséries, liguliflore, neutriflore. Péricline égal aux fleurs du disque, de squames sub-triséries, peu inégales, foliacées, ovales, les extérieures plus grandes. Clinanthe convexe, garni de squamelles membraneuses, égales aux fleurs. Cypsèle épaisse, sub-cylindracée, munie d'un bourrelet basilaire et d'un bourrelet apicilaire, inaigrettée, portant un grand nectaire sur son aréole apicilaire. Après la fécondation, la base de la corolle s'amplifie, comme dans plusieurs autres anthémidées. Ce genre, qui a pour type l'*osmites asteriscoides*, diffère des vrais *osmites* par l'absence de l'aigrette.

---

*Description d'une nouvelle espèce d'*Agathæa, *et de deux nouvelles espèces d'*Andromachia, *par M.* Henri Cassini. 1817: 183

Le nouveau genre de plantes, que j'ai établi en 1814, dans mon troisième Mémoire sur les synanthérées, sous le nom *d'Agathæa*, fait partie de la famille des synanthérées, et de la tribu naturelle des astérées; il a pour type la *Cineraria amelloides* de Linné, que j'ai nommée *Agathæa cœlestis*, et il offre les caractères suivans:

Calathide radiée: disque multiflore, regulariflore, androgyniflore: couronne uniséries, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, cylindracé; de squames uniséries, égales, appliquées,

1817: 183 linéaires, subulacées. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaire comprimé bilatéralement, obovale; aigrette de squamellules filiformes, barbellulées. Style et stigmate d'astérée.

J'ai trouvé, dans les herbiers de MM. de Jussieu et Desfontaines, des échantillons d'une seconde espèce de ce genre: je présume qu'elle vient du Cap de Bonne-Espérance, et je ne crois pas qu'elle ait été décrite.

L'agathée à petites feuilles (*Agathœa microphylla*, H. Cass.) a la tige ligneuse, haute d'un pied, très-rameuse, hérissée de poils roides, ainsi que les feuilles, qui sont très-rapprochées, alternes, petites, sessiles, ovales-oblongues. Chaque rameau se termine en un long pédoncule grêle, roide, qui porte à son sommet une calathide à peu-près semblable à celle de l'agathée céleste. Les cypsèles sont glabres. Cette espèce diffère de l'autre par ses feuilles alternes, très-rapprochées, petites, et par ses cypsèles glabres.

Le genre *Andromachia* fait partie de la famille des synanthérées, et de la tribu naturelle des vernoniées: il a été établi par M. Bonpland, dans sa description des plantes équinoxiales, où il n'a fait con-

1817: 184 naître qu'une seule espèce de ce genre, sous le nom *d'Andromachia igniaria*. J'en ai observé deux autres, l'une dans l'herbier de M. de Jussieu, l'autre dans l'herbier de M. Desfontaines.

L'andromachie de Jussieu (*Andromachia Jussievi*, H. Cass.) a été recueillie au Pérou par Joseph de Jussieu, et porte, dans l'herbier de son illustre neveu, le nom de *Conyza stipulata*, que Vahl lui a mal à propos donné. Sa tige est très-rameuse; ses feuilles sont opposées, pétiolées, ovales, grandes, dentées, tomenteuses en-dessous, accompagnées chacune de deux petites stipules ou oreillettes; les calathides disposées en un grand corymbe étalé, terminal, m'ont offert les caractères suivans:

Calathide radiée: disque pluriflore, subrégulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, oblong; de squames imbriquées, ovales, subtomenteuses, parsemées de quelques glandes. Clinanthe hérissé de fimbrilles inférieures aux fleurs, inégales, irrégulières, laminées, membraneuses, linéaires-subulées, entregreffées à la base. Ovaire cylindrique, strié, muni d'un bourrelet basilaire, et d'une longue aigrette de squamellules nombreuses, inégales, fortes, filiformes, barbellulées. Corolles du disque très-profondément et inégalement divisées en cinq lobes longs, linéaires. Corolles de la couronne à languette linéaire, extrémement longue.

L'andromachie de Poiteau (*Andromachia poiteavi*, H. Cass.) a été rapportée de Saint-Domingue par M. Poiteau, suivant la note accompagnant l'échantillon que j'ai observé dans l'herbier de M. Desfontaines. La tige est herbacée, haute, droite, presque simple, presque

nue, tomenteuse, blanchâtre ; les feuilles sont presque toutes radicales, pétiolées, grandes, ovales-oblongues, dentées, tomenteuses et blanches en-dessous ; la tige est ramifiée au sommet en une fausse ombelle corymbée, portant des calathides longuement pédonculées, qui m'ont offert les caractères suivans: 1817: 184

Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne multiflore, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, tomenteux, blanchâtre ; de squames nombreuses, pluriséries, imbriquées, diffuses, subulées, foliacées, un peu lâches. Clinanthe hérissé de fimbrilles inférieures aux ovaires, membraneuses, subulées. Ovaire grêle, cylindracé, hispidule, multistrié, muni d'un bourrelet basilaire, et d'une longue aigrette de squamellules un peu nombreuses, inégales, filiformes, à peine barbellulées. Corolles du disque droites, à tube très-long, très-grêle, subfiliforme, à limbe élargi, cylindracé, profondément divisé en cinq lobes longs, étroits, linéaires, hérissés de poils au sommet. Corolles de la couronne à languette très-longue, très-étroite, linéaire, aiguë et indivise au sommet.

---

*Description de l'*Enydra cæsulioides; *par M.* Henri Cassini. 1817: 196

J'ai observé, dans les herbiers de MM. de Jussieu et Desfontaines, une plante de la famille des synanthérées, que j'ai cru pouvoir nommer *Enydra cæsulioides*, et qui m'a offert les caractères suivans.

Calathide discoïde, globuleuse: disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ou masculiflore; couronne multiflore, multisériée, tubulilflore, féminiflore. Péricline de deux, trois ou quatre squames uniséries ou subuniséries, égales ou inégales, grandes, suborbiculaires-acuminées, foliacées, membraneuses, nerveuses, appliquées, embrassantes. Clinanthe conique ou hémisphérique, muni de squamelles en nombre égal à celui des fleurs, épaisses, coriaces, subcornées, nerveuses, parsemées de glandes, hérissées supérieurement de poils articulés, chacune d'elles enveloppant une fleur et se recouvrant elle-même par ses bords. Cypsèle obovale-allongée, obcomprimée, arquée en dedans, multistriolée, glabre, noire, inaigrettée. J'ai trouvé quelquefois une aigrette d'une seule squamellule paléiforme, très-grande, difforme, et qu'on doit considérer comme une monstruosité accidentelle. Les fleurs du dis-

1817: 196 que semblent ordinairement hermaphrodites par l'ovaire qui est presque toujours bien conformé, et mâles par le stigmate qui est presque toujours imparfait ; leur corolle a le tube long, atténué supérieurement, parsemé de glandes inférieurement, complètement enveloppé, ainsi que l'ovaire, par une squamelle ; et le limbe campanulé, profondément divisé en cinq lobes arqués en dehors. Les fleurs de la couronne ont la corolle tubuleuse, parsemée de glandes, à limbe semi-avorté, inégalement et irrégulièrement denté au sommet, de manière à former le plus souvent une courte languette tri-quadrilobée ; le tube de cette corolle est complètement enveloppé, ainsi que l'ovaire, par une squamelle ; le style est divisé supérieurement en deux branches courtes, arquées en dehors, arrondies au sommet, munies de deux bourrelets stigmatiques.

L'Enydra cœsulioides, H. Cass. a la tige herbacée, cylindrique, striée, parsemée de petites glandes, ainsi que les feuilles ; dans l'herbier de M. Desfontaines, elle est tortueuse, contournée, comme sarmenteuse ; les feuilles sont opposées, longues, étroites, sublinéaires-lancéolées, aigües, entières ; les calathides sont axillaires, solitaires, sessiles ; les feuilles, dans l'aisselle desquelles naissent les calathides, sont bractéiformes, et très-élargies à la base qui forme comme deux oreillettes.

Cette plante, qui est probablement la même que le *Cœsulia radicans* de Willdenow, appartient sans aucun doute à la tribu naturelle des Hélianthées, et à la section des Hélianthées-millériées ; et bien que je ne connaisse l'*Enydra* de Loureiro que par la description
1817: 197 qu'il en a donnée dans sa flore de la Cochinchine, je suis convaincu que notre plante doit être attribuée à ce genre.

Dans le Dictionnaire des Sciences naturelles (Tome 6, suppl. p. 10.) j'avais déjà émis l'opinion que le *Cœsulia radicans* de Willdenow était vraisemblablement la même plante que mon *Enydra cœsulioides*, et que par conséquent elle ne pouvait appartenir au genre *Cœsulia*, qui, d'après les descriptions qu'on en donne, doit différer considérablement du genre *Enydra*.

Aujourd'hui je vois, dans un intéressant opuscule de M. Robert Brown, sur les Synanthérées, publié récemment, que ce célèbre botaniste exclut aussi du genre *Cœsulia* l'espèce que Willdenow y a introduite : mais il croit que la plante de Willdenow se confond avec le *Cryphiospermum* de M. de Beauvois ; et il réunit en un seul genre, sous le nom de *Méyera*, le *Meyera* de Schreber et de Swartz, le *Sobreya* de la flore du Pérou, *l'Enydra* de Loureiro, *l'Hingsta*, genre inédit de Roxburg, enfin le *Cryphiospermum* de M. de Beauvois, qui, selon lui, ne différerait pas du *Cœsulia radicans* de Willdenow.

En général, je me méfie beaucoup de ces réunions par lesquelles on risque de confondre des genres qui, bien que semblables en apparence,

peuvent appartenir à diverses tribus naturelles. Mais ici sur tout je ne conçois pas comment M. Brown a eu la pensée d'assimiler le *Cryphiospermum* de M. de Beauvois au *Cœsulia radicans*. Si, comme je n'en doute nullement, le *Cryphiospermum* est bien décrit et bien figuré dans la flore d'Oware et de Benin, et si, comme je n'en doute pas davantage, le *Cœsulia radicans* de Willdenow est la même plante que mon *Enydra cœsulioides*, il faut dire que les deux plantes confondues par M. Brown appartiennent a deux genres essentiellement différens, et même à deux tribus naturelles très-éloignées l'une de l'autre. En effet, *l'Enydra cœsulioides* est une Hélianthée-milléréé, et le *Cryphiospermum* est une vernoniée, ce qui est prouvé à mes yeux par son style soigneusement figuré dans l'ouvrage de M. de Beauvois. 1817: 197

Tribu des Astéréées.

CALLISTEMME des jardins. *(Vulg.t Reine-Marguerite.)*

CALLISTEMMA hortensis, *H. Cass. (Aster chinensis, Linn.)*

1. *Fleur hermaphrodite.* 2. *Fleur femelle.* 3. *Cypsèle très grossie et dépouillée de son aigrette intérieure, à l'exception de deux squamellules, pour rendre manifeste l'aigrette extérieure.*

Du Calice de la Scutellaria galericulata; *par* M. H. Cassini. 1818: 16

Durant la fleuraison, le calice est un tube cylindrique, horizontal, ouvert et comme tronqué à son extrémité; muni au milieu de sa partie supérieure d'une bosse creuse, en forme d'écaille verticale, transverse. Durant la préfleuraison, la bosse est presque nulle, et l'ouverture du calice est fermée par le rapprochement des deux lèvres.

Après la chute de la corolle, le calice se referme comme en préfleuraison : mais quand les graines ont acquis leur maturité, il se coupe nettement en deux parties égales suivant une ligne d'*articulation ruptile*, qui est horizontale, et passe immédiatement au-dessus du pédoncule; la partie inférieure du calice, qui demeure fixée au pédoncule, et qui porte par conséquent le réceptacle des graines, a la forme d'une pelle; la partie supérieure, qui se détache entièrement et tombe à terre, est à peu près semblable, sauf la bosse squammiforme, qui sans doute est destinée à faciliter le développement des graines.

Cet exemple d'un calice infère faisant fonction de capsule, et se séparant complètement en deux valves longitudinales à la maturité, au moyen d'une articulation préexistante, me paraît très-remarquable; et il est surprenant qu'étant offert par une plante aussi commune, il n'ait point encore été observé.

Aperçu des Genres nouveaux formés par M. Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.* 1818: 30

SEPTIÈME FASCICULE (1).

91. *Dimorphanthès.* Ce genre, de la tribu des Astérées, est voisin des *Erigeron, Trimorpha, Baccharis.* Il diffère des deux premiers par l'absence d'une couronne radiante, liguliflore, et du troisième, parce que chaque calathide réunit les deux sexes. On doit encore moins le confondre avec le *Conyza*, puisque ce dernier genre est de la tribu des inulées. Calathide discoïde : disque pluriflore, régulariflore, androgyniflore, rarement masculiflore; couronne plurisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline de squames imbriquées, linéaires, aiguës, rarement ovales. Clinanthe planiuscule, alvéolé. Ovaire oblong, comprimé, hispidule; aigrette de squamellules filiformes, barbellulées. Corolles de la couronne tubulées, grêles, tridentées, ou comme tronquées au sommet, rarement terminées en une sorte de languette irrégulière, très-courte, avortée. Je rapporte à ce genre les *Erigeron siculum, Gouani, Ægyptiacum, chinense*, etc.

1818: 30 92. *Fimbrillaria.* Genre de la tribu des Astérées, voisin du *Dimorphanthes*, dont il diffère par le clinanthe fimbrillé, et ayant pour type le *Eaccharis ivæfolia.* Calathide discoïde, subglobuleuse : disque pluriflore; régulariflore, androgyniflore ou masculiflore; couronne multisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, arrondi; de squames irrégulièrement imbriquées, appliquées, oblongues-linéaires, coriaces-foliacées. Clinanthe plane, garni de très-longues fimbrilles charnues, irrégulières, inégales et dissemblables, entregreffées inférieurement. Ovaire comprimé, obovale, hispide, à bourrelet apicilaire; aigrette de squamellules filiformes, barbellulées.

93. *Elphegea.* Genre de la tribu des Astérées. Calathide radiée; disque pluriflore, régulariflore, masculiflore; couronne subunisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, hémisphérique, obimbriqué; de squames bi-trisériées, à peu près égales, appliquées, linéaires-lancéolées, coriaces, uninervées, membraneuses sur les bords et au sommet; les extérieures plus grandes. Clinanthe planiuscule, papillifère. Ovaire hispide, à bourrelet basilaire : aigrette irrégulière,
1818: 31 de squamellules inégales, flexueuses, filiformes, épaisses, barbellulées. Faux-ovaire des fleurs du disque réduit au seul bourrelet basilaire qui porte l'aigrette. Corolles de la couronne à languette entière au sommet.

Elphegea hirta, H. Cass. C'est une plante rapportée de l'île de France par Commerson, et qui, dans l'herbier de M. de Jussieu, est nommée avec doute *Conyza lithospermifolia*, Lam. Les feuilles sont ovales, et très-hérissées, ainsi que la tige, de poils roides, articulés, analogues à ceux des Borraginées; les calathides, composées de fleurs jaunes, sont disposées en corymbe ou panicule.

94. *Lepiscline.* Genre de la tribu des Inulées, ayant pour type le *Gnaphalium cymosum*, et remarquable par son clinanthe. Calathide incouronnée, équaliflore, pauciflore, régulariflore, androgyniflore, oblongue. Péricline à peu près égal aux fleurs, cylindracé; de squames imbriquées; les extérieures ovales, scarieuses; les intérieures appliquées, oblongues, coriaces, avec un grand appendice inappliqué, arrondi, scarieux, coloré. Clinanthe petit, plane, muni de squamelles inférieures aux fleurs, irrégulières, oblongues, tronquées. Ovaire à bourrelet basilaire; aigrette de squamellules unisériées, libres, égales, filiformes, barbellulées.

95. *Sogalgina.* Ce genre, de la tribu des Hélianthées, et peut-être de la section des Milléréées, a pour type le *Galinsoga trilobata*, et il diffère du genre *Galinsoga* par la couronne biliguliflore. Calathide radiée; disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, biligu-

1818: 30 (1) *Voyez* les six Fascicules précédens, dans les Livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril, mai, septembre et octobre 1817.

liflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, subglobu- 1818: 32
leux, de squames inégales, paucisériées, imbriquées, larges, arrondies, foliacées, avec une bordure membraneuse. Clinanthe convexe, à squamelles inférieures aux fleurs, demi-embrassantes, ovales-acuminées, membraneuses, uninervées. Ovaire obovoïde, non-comprimé, pubescent; aigrette de squamellules unisériées, inégales, entregreffées à la base, filiformes, charnues, barbellées sur les deux côtés. Corolles de la couronne à tube long, à languette extérieure large, elliptique, trilobée au sommet, à languette intérieure beaucoup plus petite, divisée jusqu'à sa base en deux lanières linéaires, obtuses.

96. *Ogiera*. Genre de la tribu des Hélianthées, section des Hélianthées-Milléries, voisin des *Milleria*, *Dysodium*, *Siegesbeckia*, etc., dont il diffère surtout par la calathide incouronnée. Calathide incouronnée, équaliflore, pauciflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline égal ou supérieur aux fleurs; de cinq squames foliformes, unisériées, larges, ovales. Clinanthe petit, plane; à squamelles inférieures aux fleurs, ovales, acuminées, membraneuses, subscarieuses, uninervées. Ovaire grêle, allongé, bispide surtout au sommet, devenant une cypsèle allongée, subcylindracée, obovée, obscurément tétragone, hérissée de tubercules subglobuleux, terminée au sommet par un gros col très-court, sans aigrette. Corolle à lobes frangés. Anthères libres et noires.

Ogiera triplinervis, H. Cass. Tige herbacée, rameuse; feuilles opposées, un peu pétiolées, ovales, à peine dentées, triplinervées, hispides, parsemées de glandes en-dessous; calathides de fleurs jaunes, solitaires, situées dans la dichotomie de la tige et des branches, portées sur des pédoncules courts et grêles.

97. *Evopis*. Genre de la tribu des Arctotidées, ayant pour type le *Rohria cynaroides*, Vahl, qui diffère des vrais *Rohria* par le péricline et par l'aigrette. Calathide radiée: disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, neutriflore. Péricline très-supérieur aux fleurs du disque; de squames régulièrement imbriquées, libres, inappendiculées, appliquées, ovales-lancéolées, coriaces, spinescentes au sommet, uninervées sur la face interne, ridées longitudinalement, munies d'une petite bordure cornée, denticulée. Clinanthe épais, charnu, planiuscule, très-profondément alvéolé, à cloisons très-élevées, minces, membraneuses, irrégulièrement tronquées au sommet, engainant presque entièrement les ovaires avec leurs aigrettes. Ovaire tout couvert de longs poils fourchus au sommet; aigrette courte, de squamellules subunisériées, à peu près égales, laminées-paléiformes, subulées, coriaces, barbellées sur les bords. Fleurs de la couronne pourvues de fausses-étamines, et dépourvues de faux-ovaire.

1818: 33

98. *Echenaïs.* Genre de la tribu des Carduinées, voisin de l'*Alfredia.* Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, obringentiflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, de squames régulièrement imbriquées, appliquées, coriaces; les extérieures ovales-lancéolées, munies sur les bords et surtout au sommet, de longs cils subulés, cornés, spiniformes; les intermédiaires ovales-oblongues, munies au sommet d'un appendice décurrent, scarieux, blanc, profondément découpé en lanières subulées. dont la terminale est très-longue, spiniforme, cornée; les intérieures linéaires, surmontées d'un appendice scarieux, blanc, ovale, dentelé, spinescent au sommet, uninervé. Clinanthe garni de longues fimbrilles libres, inégales, filiformes. Ovaire glabre, pourvu d'un plateau, et d'une longue aigrette de squamellules bisériées, inégales, libres, filiformes, barbées. Corolle excessivement obringente, à lobes longs, linéaires. Etamines à filets hispides, à appendices apicilaires aigus, à appendices basilaires membraneux.

Echenaïs carlinoides, H. Cass. (*Carlina echinus*, Marschall, Flor. Taur. Cauc.) Tige dressée, presque simple, haute d'un pied, striée, cotonneuse. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, oblongues, échancrées en cœur à la base, sinuées, dentées, épineuses sur les bords, glabres et vertes en dessus, tomenteuses et blanches en dessous. Calathides de fleurs jaunâtres, solitaires au sommet de la tige et des rameaux. (Observé dans l'herbier de M. Desfontaines.)

99. *Gelasia.* Genre de la tribu des Lactucées, ayant pour type le *Scorzonera villosa*, qui est voisin des vrais *Scorzonera*, mais qui en diffère par l'aigrette non barbée, la corolle glabre, le péricline subbisérié, à squames extérieures longuement appendiculées. Calathide incouronnée, radiatiforme, multiflore, fissiflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs marginales; de squames bi-trisériées; les extérieures beaucoup plus courtes, ovales, appliquées, coriaces, surmontées d'un très-long appendice filiforme, inappliqué; les intérieures ovales-oblongues, appliquées, presque inappendiculées. Clinanthe plane, inappendiculé, ponctué. Ovaire cylindrique, incollifère, à côtes striées en travers, à bourrelet apicilaire, et à aigrette irrégulière, de squamellules très-inégales, filiformes, épaisses, barbellulées; corolle glabre.

100. *Myscolus.* Le genre *Scolymus* de Tournefort et de Linné est composé de deux espèces dont les caractères génériques ont été jusqu'ici fort mal décrits, et qui ne sont point exactement congénères. Je le divise en deux sous-genres, dont l'un, auquel je conserve le nom de *Scolymus*, comprend le *S. maculatus* de Linné, ou *S. angiospermos* de Gærtner; l'autre, que je nomme *Myscolus*, comprend le *S. hispanicus* de Linné, ou *S. gymnospermos* de Gærtner.

1818: 34

Scolymus. Calathide incouronnée, radiatiforme, multiflore, fissiflore, androgyniflore. Péricline ovoïde, de squames paucisériées, imbriquées, appliquées, ovales-oblongues, coriaces, à bordure membraneuse, et à petit appendice spiniforme; les intérieures ayant la base de leur face interne creusée d'une cavité fermée par deux lèvres longitudinales croisées, et dans laquelle un ovaire est complètement enfermé. Clinanthe conique-ovoïde, élevé; à squamelles imbriquées, courtes, larges, arrondies, tronquées, munies sur leur face interne d'une cavité fermée par

deux lèvres longitudinales croisées, et enveloppant complètement un ovaire. Ovaire obcomprimé, elliptique, glabre, muni de cinq côtes, d'un col gros et court, et d'une courte aigrette coroniforme. Anthères hérissées de longs poils capillaires, et pourvues d'appendices apicilaires courts, tronqués, presque échancrés. 1818: 34

Myscolus. Calathide incouronnée, radiatiforme, multiflore, fissiflore, androgyniflore. Péricline de squames pauciséries, imbriquées, appliquées, lancéolaires, coriaces-foliacées, spinescentes au sommet, et à petite bordure membraneuse; les intérieures creusées sur leur face interne d'une rainure longitudinale, cylindrique, qui embrasse complètement un ovaire et le bas de la corolle. Clinanthe planiuscule; à squamelles courtes, suborbiculaires, comme tronquées, creusées sur leur face interne d'une cavité qui embrasse un ovaire et la base de la corolle. Ovaire obcomprimé, obovale, glabre, muni de cinq ou six côtes; point de col; un bourrelet apicilaire; aigrette de deux squamellules correspondant aux deux côtés de l'ovaire, égales, longues, filiformes, inappendiculées inférieurement, hérissées supérieurement de très-longues barbellules; on trouve quelquefois une troisième squamellule plus courte, et le rudiment d'une quatrième. Anthères munies de longs poils capillaires.

Nota. Il y a deux rectifications à faire dans mon premier Fascicule, inséré dans le Bulletin de décembre 1816 : le genre *Cartesia* doit être supprimé, pour les motifs que j'ai énoncés dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, tome 7, page 157; et le nom du genre *Lagenifera* doit être changé en celui de *Lagenophora*.

Description de trois plantes servant de types aux nouveaux genres Paleolaria, Dicoma *et* Triachne; *par M.* Henri Cassini. 1818: 47

J'ai proposé le genre *Paleolaria* dans mon 1er fascicule, publié dans le Bulletin de décembre 1816; et les genres *Dicoma* et *Triachne*, dans mon 2e fascicule, publié dans le Bulletin de janvier 1817.

Paleolaria carnea, H. Cass. Tige haute de trois pieds, ligneuse, comme sarmenteuse, rameuse, grêle, cylindrique, pubescente. Feuilles la plupart alternes, quelques-unes opposées, presque sessiles, longues de deux pouces, linéaires, très-entières, un peu charnues, uninervées, pubescentes. Calathides disposées en panicule corymbiforme à l'extrémité des tiges, et composées chacune d'environ vingt fleurs de couleur de chair.

Calathide incouronnée, équaliflore, pluriflore, régulariflore, androgyniflore, oblongue, cylindracée. Péricline inférieur aux fleurs, cylindracé, irrégulier; formé de squames subunisériées, un peu inégales, appliquées, linéaires, foliacées. Clinanthe petit, plane, inappendiculé. Ovaire allongé, subcylindracé, pubescent. Aigrette de plusieurs squamellules unisériées, inégales, paléiformes, lancéolées, membraneuses,

1818: 47 munies d'une énorme côte médiaire. Corolle à tube court, à limbe long, cylindracé, à lobes allongés. Anthères munies d'appendices apicilaires obtus, et dépourvues d'appendices basilaires.

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Adénostylées, est cultivée au jardin du Roi sous le faux nom de *Kulmia rosmarinifolia*.

Dicoma tomentosa, H. Cass. Racine simple, pivotante. Tige herbacée, haute de deux pieds environ, droite, rameuse, cylindrique. Feuilles alternes, sessiles, spathulées, entières, couvertes, ainsi que les branches, d'un duvet laineux, grisâtre. Calathides solitaires au sommet des rameaux.

Calathide incouronnée, équaliflore, pluriflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline supérieur aux fleurs, subcylindracé; formé de squames imbriquées, appliquées, ovales-lancéolées, coriaces, membraneuses sur les bords, uninervées, surmontées d'un long appendice en forme d'arête spinescente. Clinanthe plane, dépourvu de squamelles et de fimbrilles, mais alvéolé, à cloisons membraneuses. Ovaire court, subcylindracé, hérissé de très-longs poils roux, dressés, fourchus. Aigrette double: l'extérieure composée de squamellules nombreuses, pluriséries, inégales, filiformes, fortement barbellulées; l'intérieure de squamellules pluriséries, paléiformes-laminées, lancéolées, membraneuses, munies d'une forte nervure. Corolle à limbe plus long que le tube, divisé presque jusqu'à la base, par des incisions à peu près
1818: 48 égales, en cinq lanières longues, étroites, linéaires. Étamines à filets glabres, à articles anthérifères grêles, à anthères munies de longs appendices apicilaires linéaires, aigus, coriaces, entregreffés, et de longs appendices basilaires plumeux ou barbus à rebours, les barbes étant rebroussées en haut. Style analogue à ceux des Carlinées.

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Carlinées, paraît avoir été recueillie au Sénégal par Adanson, et se trouve dans les herbiers de M. de Jussieu, où je l'ai étudiée. Je présume que mon genre *Dicoma* est voisin du genre *Stobæa* de Thunberg.

Trichine pygmæa, H. Cass. Petite plante ligneuse, haute de deux pouces, diffuse, ramassée en peloton, rameuse, à rameaux rapprochés en faisceau, entièrement couverte de feuilles. Feuilles alternes, ou plutôt disposées en spirale, rapprochées immédiatement, imbriquées, sessiles, semi-amplexicaules, ovales-aiguës, dentées-ciliées inférieurement; mucronées, épaisses et recourbées supérieurement; elles sont coriaces, persistantes, vertes sur la partie supérieure de la plante, grises ou décolorées sur la partie inférieure. Calathides sessiles, au sommet des rameaux, où elles sont réunies en une sorte de capitule, c'est-à-dire, rapprochées les unes des autres, et séparées seule-

ment, par quelques feuilles florales interposées, qui semblent se confondre avec les squames extérieures du péricline. 1818: 48

Calathide incouronnée, radiatiflorne, quinquéflore, labiatiflore, androgyniflore. Péricline double; l'intérieur, ou vrai péricline, formé de cinq squames subunisériées, égales, ovales-mucronées, se recouvrant par les bords; l'extérieur formé d'environ trois squames un peu plus courtes, membraneuses, ovales-aiguës, qui peut-être ne sont que des bractées ou feuilles florales. Clinanthe petit, inappendiculé. Cypsèle obovoïde, munie de quelques côtes saillantes. Aigrette très-longue, enveloppant la corolle, caduque, composée de trois squamellules paléiformes, linéaires inférieurement, ovales supérieurement, membraneuses-coriaces. Corolle semblable à celle du *Triptilium*. Étamines à articles anthérifères longs, gros, striés; à anthères munies de longs appendices apicilaires entregreffés, de très-longs appendices basilaires membraneux, et dont les loges et les connectifs sont très-courts. Style analogue à ceux des Nassauviées.

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Nassauviées, ne diffère que par l'aigrette du *Caloptilium* ou *Sphærocephalus* de M. Lagasca; et elle se rapproche beaucoup du *Nassauvia* et du *Triptilium*. Je l'ai analysée dans l'herbier de M. de Jussieu, où elle se trouve confondue avec le *Perdicium recurvatum*, et où il est dit qu'elle vient du détroit de Magellan.

Description de quatre plantes servant de types aux nouveaux genres Oliganthes, Piptocoma, Dimerostemma *et* Ditrichum; *par M.* Henri Cassini. 1818: 57

J'ai proposé les genres *Oliganthes*, *Piptocoma* et *Dimerostemma*, dans mon second Fascicule publié dans le Bulletin de janvier 1817; et le genre *Ditrichum*, dans mon troisième Fascicule publié dans le Bulletin du mois suivant. 1818: 58

Oliganthes triflora, H. Cass. Tige probablement ligneuse, striée, tomenteuse. Feuilles alternes, pétiolées, ovales-lancéolées, entières, tomenteuses en dessous. Calathides composées de trois fleurs purpurines, et disposées en corymbes terminaux.

1818: 58 Calathide incouronnée, équaliflore, triflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline très-inférieur aux fleurs, oblong, formé de squames régulièrement imbriquées, appliquées, arrondies, coriaces, calleuses au sommet. Clinanthe petit, inappendiculé. Ovaires courts, obpyramidaux, subtétragones; aigrettes caduques, composées chacune de plusieurs squamellules bisériées, laminées, linéaires, barbellulées sur les deux bords, parsemées de glandes; les extérieures courtes, les intérieures longues, arquées au sommet. Corolles parsemées de glandes, et divisées en cinq lobes longs, linéaires.

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Vernoniées, section des Éthuliées, a été recueillie à Madagascar, par Commerson, et se trouve dans l'herbier de M. de Jussieu, où je l'ai observée.

Piptocoma rufescens, H. Cass. Arbrisseau couvert d'un coton roussâtre formé par un amas de poils disposés en étoiles. Tige ligneuse, rameuse, cylindrique. Feuilles alternes, courtement pétiolées, ovales, entières, à face supérieure ridée, scabre, hispidule, à face inférieure nervée, subréticulée, cotonneuse. Calathides disposées en corymbe terminal; chaque calathide composée d'environ douze fleurs probablement purpurines.

Calathide incouronnée, équaliflore, pluriflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, court, ovoïde-cylindracé, formé de squames imbriquées, appliquées, ovales, coriaces. Clinanthe petit, inappendiculé. Ovaires pentagones, striés longitudinalement, surmontés d'une double aigrette; l'extérieure coroniforme, coriace, irrégulièrement découpée; l'intérieure composée de cinq squamellules très-caduques, laminées, linéaires, à peine denticulées sur les bords. Corolles arquées en dehors, et découpées en cinq lobes longs, demi-lancéolés, parsemés de glandes.

Cet arbuste, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Vernoniées, section des Ethuliées, constitue un genre immédiatement voisin du précédent, dont il ne diffère essentiellement que par l'aigrette extérieure. Je l'ai étudié dans l'herbier de M. de Jussieu, sur un échantillon rapporté de Saint-Domingue par Desportes.

Dimerostemma brasiliana, H. Cass. Plante très-velue sur toutes ses parties. Tige herbacée, droite, à longs rameaux simples, dressés. Feuilles
1818: 59 alternes, distantes, courtement pétiolées, un peu décurrentes sur leur pétiole, longues d'environ deux pouces et demi, ovales, dentées-crénelées, comme triplinervées. Calathides terminales, solitaires, composées de fleurs jaunes.

Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore, subglobuleuse. Péricline à peu près égal aux fleurs, irrégu-

lier, formé de squames diffuses, paucisériées, inégales; les extérieures plus grandes, bractéiformes, ovales, dentées; les intérieures plus petites, squamelliformes, oblongues, entières. Clinanthe planiuscule, muni de squamelles égales aux fleurs, demi-embrassantes, oblongues, aiguës et comme spinescentes au sommet. Ovaires un peu grêles, pourvus d'une aigrette irrégulière, variable, composée de deux squamellules paléiformes, coriaces, très-grandes, demi-lancéolées, entregreffées inférieurement, souvent découpées irrégulièrement. Corolles à tube court, à limbe long. 1818: 59

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Hélianthées, section des Héléniées, constitue un genre voisin du *Trattenikia*, Pers., dont il diffère par l'aigrette. Je l'ai observée dans les herbiers de MM. de Jussieu et Desfontaines, sur des échantillons apportés de Lisbonne par M. Geoffroy, et originaires du Brésil.

Ditrichum macrophyllum, H. Cass. Plante herbacée, probablement très-élevée. Tige simple (dans l'échantillon incomplet), épaisse, cylindrique, striée, pubescente. Feuilles alternes, sessiles, longues d'environ un pied, larges de trois à quatre pouces, oblongues-lancéolées, sinuées latéralement et irrégulièrement, de manière à former des lobes inégaux, irréguliers, larges, aigus; vertes, et très-scabres ou âpres par l'effet de petits poils épars, courts, épais, coniques; la base de la feuille auriculée et décurrente sur la tige, offrant l'apparence de stipules. Calathides nombreuses, disposées en une panicule corymbiforme, terminale, et composées de fleurs jaunes.

Calathide incouronnée, équaliflore, pluriflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline supérieur aux fleurs, cylindracé, irrégulier, formé de squames peu nombreuses, bisériées, diffuses : les extérieures très-courtes, inégales, inappliquées; les intérieures très-longues, inégales, appliquées, squamelliformes, oblongues, coriaces, à sommet foliacé, acuminé. Clinanthe plane, garni de squamelles supérieures aux fleurs, squamiformes, terminées par un appendice subulé, membraneux. Cypsèles comprimées bilatéralement, obovales, glabres, munies d'une aigrette composée de deux longues squamellules opposées, l'une antérieure, l'autre postérieure, filiformes, épaisses, à peine barbellulées. Corolles à tube hérissé de longs poils membraneux.

Cette plante, de la famille des Synanthérées, et de la tribu des Hélianthées, section des Prototypes, constitue un genre immédiatement voisin du *Salmea* de M. Decandolle, et du *Petrobium* de M. R. Brown, avec lesquels il doit être rangé entre le *Spilanthus* et le *Verbesina*. Je l'ai analysée dans l'herbier de M. de Jussieu, où elle est étiquetée avec doute, d'après Vahl, *Conyza lobata*, L. 1818: 60

1818: 73 *Aperçu des Genres nouveaux formés par M.* Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.*

huitième fascicule (1).

101. *Holocheilus.* Genre de la tribu des Nassauviées, immédiatement voisin du genre *Trixis* de Browne et de Lagasca, dont il diffère par l'indivision de la lèvre intérieure de la corolle, et par la nudité du clinanthe. Calathide incouronnée, radiatiforme, pluriflore, labiatiflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs; de squames subunisériées, à peu près égales, ovales-oblongues. Clinanthe planiuscule, inappendiculé. Ovaire oblong, cylindracé, hérissé de poils papilliformes; aigrette de squamellules nombreuses, inégales, plurisériées, entregreffées à la base, filiformes, barbellulées. Corolle à lèvre extérieure ovale, tridentée au sommet; à lèvre intérieure plus courte et plus étroite, ovale-lancéolée, indivise ou bidentée. Étamines à article anthérifère épaissi, à connectif court, à appendices apicilaires longs, linéaires, entregreffés; à appendices basilaires longs, subulés. Style de nassauviée.

Holocheilus ochroleucus, B. Cass. Tige herbacée, haute de plus d'un pied, dressée, cylindrique, striée, simple, nue supérieurement, divisée au sommet en quelques rameaux pédonculiformes, longs, simples, nus, terminés chacun par une calathide de fleurs jaune-pâle. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, parsemées, ainsi que la tige et le péricline, de poils subulés, articulés, roides: les feuilles radicales longues de quatre pouces, larges, pétioliformes vers la base, obovales-suborbiculaires, bordées de grandes crénelures arrondies; les caulinaires inférieures longues de près de deux pouces, oblongues, dentées, chaque dent terminée par une callosité; les supérieures progressivement plus petites, à partie inférieure subcordiforme, dentée, à partie supérieure lancéolée, entière.

102. *Sclerobasis.* Genre de la tribu des Sénécionées. Calathide radiée: disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, pauciflore, liguliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, cylindrique; de squames unisériées, contiguës, appliquées, égales, oblongues-aiguës, foliacées, membraneuses sur les bords latéraux. Clinanthe à face supérieure plane, alvéolée, ayant les cloisons membraneuses, peu élevées; à face inférieure subhémisphérique, couverte de grosses côtes subéreuses, rayonnantes, confluentes au centre, distinctes à la circonférence, en nombre égal à celui des squames du

(1) *Voyez* les sept Fascicules précédens dans les Livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril, mai, septembre, octobre 1817, février et mars 1818.

péricline, alternant avec elles, et aboutissant à leurs bases. Ovaire cylindrique, strié, glabre; aigrette de squamellules filiformes, capillaires, barbellulées. 1818: 74

Sclerobasis Sonneratii, H. Cass. Tige herbacée, de deux pieds au moins, droite, cylindrique, striée, pubescente. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, longues de deux pouces, larges d'un pouce, obovales-elliptiques, irrégulièrement dentées-sinuées, rudes; à face supérieure glabre et scabre; à face inférieure réticulée, et couverte de filamens imitant la toile d'araignée. Calathides de fleurs jaunes, disposées en une grande panicule terminale, irrégulière. (Plante de l'herbier de M. de Jussieu, recueillie par Sonnerat dans ses voyages.)

103. *Sarcanthemum*. Genre de la tribu des Astérées, voisin de l'*Elphegea*, et ayant pour type la *Conyza coronopus*, Lam. Calathide subglobuleuse, discoïde : disque pluriflore, régulariflore, masculiflore; couronne plurisériée, multiflore, ambiguiflore, féminiflore. Péricline un peu inférieur aux fleurs, hémisphérique; de squames imbriquées, appliquées, ovales-oblongues, coriaces, munies d'une bordure membraneuse. Clinanthe plane; garni sous le disque de petites lames, et sous la couronne de squamelles inférieures aux fleurs et un peu variables. Ovaires de la couronne comprimés, obovoïdes, glabres, striés, pourvus d'un bourrelet basilaire, et offrant un rudiment presque imperceptible d'aigrette coroniforme. Faux-ovaires du disque réduits au seul bourrelet basilaire, qui porte une longue aigrette chiffonnée, irrégulière, de squamellules entregreffées à la base, flexueuses, filiformes-laminées, inappendiculées. Corolles de la couronne tubuleuses-ligulées, très-épaisses inférieurement, grêles supérieurement, liguliformes au sommet. Corolles du disque ayant la partie inférieure du limbe formée d'une substance épaisse, coriace-charnue.

104. *Pentanema*. Genre de la tribu des Inulées. Calathide radiée; disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, ligulifiore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, subhémisphérique; de squames imbriquées : les extérieures appendiciformes, étalées, foliacées, linéaires, hérissées de poils; les intermédiaires appliquées, linéaires, coriaces-membraneuses, uninervées, ciliées-frangées, surmontées d'un appendice inappliqué, subulé, analogue aux squames extérieures; les intérieures linéaires-subulées, analogues aux intermédiaires, mais inappendiculées. Clinanthe convexe, inappendiculé. Ovaire oblong, hispidule, à gros bourrelet basilaire cartilagineux; aigrette longue, de cinq squamellules unisériées, distancées, à peu près égales, filiformes, inappendiculées. Corolles de la couronne à languette linéaire, tridentée au sommet, hérissée de longs poils capillaires sur la face extérieure.

1818: 75 *Pentanema divaricata*, H. Cass. Plante (de l'herbier de M. de Jussieu) hérissée, sur presque toutes ses parties, de poils longissimes, capillaires, articulés. Tige herbacée, grêle, cylindrique, divisée en branches divariquées. Feuilles alternes, sessiles, longues d'un pouce, ovales, obtuses; très-entières, membraneuses, munies de poils épars sur les deux faces, plus nombreux sur les bords. Pédoncules opposés aux feuilles, solitaires, divergens, longs d'un pouce, filiformes, terminés chacun par une petite calathide de fleurs jaunes.

105. *Lasiopogon*. Genre de la tribu des Inulées, ayant pour type le *Gnaphalium muscoides*, Desf. Calathide discoïde : disque pauciflore, régulariflore, androgyniflore; couronne plurisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux fleurs, accompagné de quelques bractées foliiformes; et formé de squames subunisériées, à peu près égales, appliquées, linéaires, subcoriaces, munies d'une bordure membraneuse, et d'un appendice inappliqué, subradiant, oblong, scarieux-roussâtre. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaires oblongs glabres; aigrettes caduques, de squamellules filiformes, barbées, à barbes longissimes, capillaires. Corolles de la couronne tubuleuses, grêles, comme tronquées au sommet.

106. *Perotriche*. Genre de la tribu des Inulées, voisin des *Seriphium* et *Stœbe*, dont il diffère par l'aigrette nulle. Calathide uniflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline presque égal à la fleur, cylindracé; d'environ huit squames paucisériées, inégales, appliquées, oblongues, scarieuses, spinescentes au sommet. Clinanthe ponctiforme, inappendiculé. Ovaire grêle, cylindracé, glabre, inaigretté. Anthères à longs appendices basilaires subulés, membraneux. Calathides nombreuses, immédiatement réunies en capitule, sur un calathiphore conoïdal et nu.

Perotriche tortilis, H. Cass. (Plante de l'herbier de M. de Jussieu.) Tige ligneuse, rameuse, grêle, cylindrique, colonneuse; toute couverte jusqu'au sommet de feuilles rapprochées, alternes, sessiles, linéaires-subulées, très-entières, coriaces, uninervées, spinescentes au sommet, d'un vert-grisâtre, colonneuses en dessus, glabriuscules en dessous, tordues en spirale. Capitules terminaux, solitaires, globuleux, entourés d'un assemblage de feuilles qui forment une sorte d'involucre. Fleurs jaunes.

107. *Edmondia*. Genre de la tribu des Inulées, ayant pour type le *Xeranthemum sesamoides*, L., et voisin de l'*Anaxeton*, Gærtn., dont il diffère par l'aigrette, etc. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline très-supérieur aux fleurs, radié; de squames imbriquées, appliquées, extrêmement petites, linéaires, coriaces, surmontées d'un grand appendice ovale-oblong, scarieux,

coloré, radiant ; les appendices de la rangée contiguë aux fleurs, très- 1818: 76
petits, semi-avortés, ordinairement suborbiculaires et bilobés. Clinanthe plane, entièrement garni d'appendices anomaux, d'autant plus courts qu'ils sont plus près du centre, caducs, subulés, triquètres, épais, coriaces, roides, à angles membraneux, aliformes. Ovaires grêles, cylindracés ; aigrette longue, caduque, de squamellules unisériées, égales, filiformes, barbellées supérieurement, à barbelles larges, obtuses. Anthères à longs appendices basilaires membraneux.

108. *Riencurtia.* Genre de la tribu des Hélianthées, section des Millériées, voisin du *Milleria.* Calathide subcylindracée, demi-couronnée, discoïde : disque tri-quadriflore, régulariflore, masculiflore ; demi-couronne uniflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, oblong ; de quatre squames égales, appliquées, ovales-oblongues, coriaces, uninervées, terminées au sommet par une petite corne calleuse ; ces quatre squames sont subbisériées à la base, deux opposées embrassant à la base les deux autres, qui sont aussi opposées et qui croisent les précédentes ; il y a souvent en outre une cinquième squame plus petite, située intérieurement. Clinanthe petit, inappendiculé. Ovaire de la fleur femelle, comprimé, obovale, glabre, inaigretté. Faux-ovaires des fleurs mâles, très-longs et filiformes. Corolle de la fleur femelle, tubuleuse, trilobée au sommet. Corolles des fleurs mâles s'épanouissant successivement, à tube court, à limbe long, à cinq lobes bordés de longues papilles sur leur face interne, et munis au sommet de longs filets membraneux.

Riencurtia spiculifera, H. Cass. Plante (de l'herbier de M. de Jussieu) herbacée, haute de plus d'un pied et demi sur l'échantillon incomplet, munie sur toutes ses parties de poils roides, épars. Tige dressée, offrant sous chaque articulation un nœud épais et arrondi. Branches opposées, divariquées, formant une sorte de panicule à la partie supérieure de la plante. Feuilles opposées, courtement pétiolées, longues de deux pouces, étroites, oblongues-lancéolées-aiguës, trinervées, munies de quelques petites dents rares, très-distancées. Derniers rameaux simples, nus, longs, filiformes, droits, terminés chacun par environ cinq épis verticillés, à peu près égaux, courts, arqués ; chaque épi formé d'un axe filiforme denté, hispide, portant plusieurs calathides très-rapprochées, disposées alternativement sur deux rangs, sur le côté intérieur de l'axe, et accompagnées de bractées squamiformes imbriquées, alternes sur deux rangs, situées sur le côté extérieur du même axe ; ces bractées sont ovales-lancéolées, uninervées, bordées de quelques longs cils.

109. *Pterophyton.* Genre de la tribu des Hélianthées, section des Prototypes ; différant du *Verbesina* dont la couronne est féminiflore, et du *Coreopsis* dont les ovaires sont obcomprimés ; ayant pour type le *Co-*

1818: 77 *reopsis alata*, et comprenant les autres faux *Coreopsis* à tige ailée, tels que l'*Alternifolia*, etc.

Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, liguliflore, neutriflore. Péricline à peu près égal aux fleurs du disque, irrégulier ; de squames bi-trisériées, un peu inégales, sublancéolées, foliacées supérieurement. Clinanthe plane, garni de squamelles à peu près égales aux fleurs, oblongues-lancéolées, subcoriaces. Ovaires du disque comprimés bilatéralement, oblongs, tétragones, à angles saillans, presque aliformes ; aigrette de deux squamellules opposées (antérieure et postérieure), confondues par la base avec l'ovaire, égales, courtes, très-épaisses, triquètres, à peine barbellulées. Fleurs de la couronne pourvues d'un faux-ovaire, et dépourvues de style.

110. *Nemauchenes*. Genre de la tribu des Lactucées, voisin du *Zacintha*, dont il diffère principalement par les cypsèles collifères. Calathide incouronnée, radiatiforme, multiflore, fissiflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs extérieures, ovoïde, accompagné à sa base de quelques petites squames surnuméraires ; et formé de squames unisériées, égales, embrassantes, sublancéolées, membraneuses sur les bords latéraux, à partie supérieure foliacée, à partie inférieure gibbeuse, épaisse, osseuse, hérissée d'excroissances coniques, spinescentes. Clinanthe plane, muni de courtes fimbrilles piliformes. Cypsèles intérieures oblongues, à côtes hérissées d'aspérités, et à long col filiforme, portant une aigrette de squamellules nombreuses, très-inégales, caduques, filiformes, barbellulées. Cypsèles extérieures, embrassées par les squames du péricline, comprimées bilatéralement, oblongues, munies sur l'arête antérieure d'une aile qui se prolonge au dessus de l'aréole apicilaire en une corne spinescente ; point de col ; une aigrette.

Nemauchenes ambigua, H. Cass. (*Crepis pungens? aspera? rhagadioloides?*) Plante (de l'herbier de M. Desfontaines) annuelle ; à tige droite, divisée en quelques longues branches, et munie de gros poils rares ; à feuilles alternes, sessiles, amplexicaules, ovales, dentées, à calathides terminales et latérales, composées de fleurs jaunes.

Nota. Dans le deuxième fascicule (Bulletin de janvier 1817), ajoutez à l'article *Gymnanthemum*, que ce genre a pour type le *Baccharis senegalensis*, Pers. ; et à l'article *Cœlestina*, que la plante qui sert de type à ce genre est sans doute l'*Ageratum corymbosum*, Pers. Dans le troisième fascicule (Bulletin de février 1817), ajoutez à l'article *Monarrhenus*, que ce genre a pour type le *Conyza salicifolia*, Pers. ; et à l'article *Eriotrix*, que ce genre a pour type le *Baccharis lycopodioides*, Pers. Dans le cinquième fascicule (Bulletin de septembre 1817), ajoutez à l'article *Diplopappus*, que ce genre comprend l'*Inula gossypina*, Mich., l'*Aster annuus*, L., et plusieurs autres espèces.

Extrait d'un Mémoire de M. Léman, *sur les Rosiers.* 1818. 93

M. Léman a commencé en 1808 ses recherches sur les meilleurs caractères à employer pour la distinction des espèces du genre *Rosa*, et sur la méthode de classification convenable à ce genre nombreux et difficile. Il paraît que ses observations, jusqu'à présent inédites, avaient été communiquées par lui à quelques botanistes, qui ont pu en profiter.

Dans le Mémoire dont nous faisons l'extrait, l'auteur, après avoir démontré l'insuffisance des caractères employés avant lui, établit la préférence qu'on doit accorder à ceux qu'il propose; ensuite il fait l'application de sa méthode, d'abord aux seuls Rosiers indigènes dans les environs de Paris, puis à toutes les espèces sauvages ou cultivées qu'il a pu observer lui-même, et dont plusieurs sont nouvelles. Nous regrettons que M. Léman n'ait point donné les caractères distinctifs des soixante-cinq espèces dont se compose son tableau général, ou au moins ceux des seize espèces inédites; c'est pourquoi nous nous bornerons à présenter son tableau particulier des Rosiers de nos environs, qui ne laisse rien à désirer, et qui suffit pour faire apprécier les avantages de sa méthode.

I. Foliolis simpliciter dentatis.
- A. Stylis coalitis..... (1. *R. arvensis*, Linn.)
- B. Stylis liberis.
  - *a.* Pedunculis glabris nudisve.
    - + Foliis glabris.
      - * Germinibus subglobosis. (2. *R. pimpinellifolia*, Linn.)
      - ** Germinibus ovato-oblongis. (3. *R. lutetiana*, Lém.)
    - + + Foliis villosis.... (4. *R. dumetorum*, Thuil.)
    - + + + Petiolis villosis. (5. *R. urbica*, Lém.)
  - *b.* Pedunculis hispidis.
    - + Foliis villosis..... (6. *R. rusticâ*, Lém.)
    - + + Foliis glabris.
      - * Germinibus ovato-oblongis. (7. *R. andegavensis*, Bast.)
      - ** Germinibus globosis. (8. R. *spinosissima*, Linn.)

II. Dentibus foliolorum latere inferiore serratis.
- *a.* Pedunculis hispidis.
  - + Foliis margine nudis. (9. *R. verticillacantha*, Mér.)
  - + + Foliis margine glandulosis. (10. *R. pumila*, Jacq.)

1818: 94

b. Pedunculis glabris nudisve.
+Foliis margine glandulosis.
(11. *R. biserrata*, Mér.)
++Foliis glabris.
* Germinibus globosis.
(12. *R. eglanteria*, Linn.)
** Germinibus ovato-oblongis.
(13. *R. canina*, Linn.)
+++Foliis pubescentibus.
(14. *R. tomentella*, Lém.)

III. Dentibus foliolorum utroque latere serratis glandulosisve.
a. Pedunculis hispidis.
+Foliis eglandulosis, subtùs villosis.
(15. *R. pubescens*, Lém.)
++Foliis eglandulosis, utrinque villosis.
(16. *R. villosa*, Linn.)
+++Foliis glandulosis.
* Germinibus globosis.
(17. *R. tenuiglandulosa*, Mér.)
** Germinibus ellipticis.
(18. *R rubiginosa*, Linn.)
*** Germinibus elongatis.
(19. R. *histrix*, Lém.)
++++Foliis glabris. (20. *R. nemoralis*, Lém.)
b. Pedunculis glabris nudisve.
+Foliis glandulosis... (21. *R. sepium*, Thuil.)

Nous avertissons ceux qui voudront faire usage du tableau ci-dessus, que les caractères qui y sont exprimés doivent être étudiés sur les branches florifères, et non sur les branches gourmandes, où ils sont généralement altérés, suivant l'observation de M. Léman.

H. C.

1818: 106 *Sur une anomalie remarquable du mode de fécondation dans la Campanule à feuilles rondes; par M.* Henri Cassini. (Extrait.)

Le style de la *Campanula rotundifolia* consiste en une tige cylindrique, divisée supérieurement en trois branches prismatiques, à trois faces, et arrondies au sommet; chaque branche offre une face exté-

rieure convexe, violette, hérissée, ainsi que la partie supérieure de la tige, de longs poils caducs analogues aux *collecteurs* des synanthérées, et deux faces intérieures planes, blanchâtres, couvertes de papilles stigmatiques très-apparentes, très-distinctes, en forme de filets cylindriques, transparens, perpendiculaires au plan qui les porte, et très-serrés les uns près des autres. 1818: 106

Si l'on observe l'état des organes sexuels, avant l'époque où la corolle doit s'épanouir, on reconnaît que les trois branches du style sont rapprochées en un faisceau; qu'elles sont étroitement unies et presque cohérentes par leurs faces intérieures, sur lesquelles les papilles stigmatiques sont déjà manifestes; et que les cinq anthères forment par leur rapprochement une sorte de tube qui engaine exactement le faisceau des branches du style, ainsi que la partie supérieure de la tige, qui est hérissée de poils comme les branches.

Un peu plus tard, mais toujours avant l'épanouissement de la corolle, les anthères s'ouvrent sur leur face intérieure; au moment de leur déhiscence, elles semblent devenir cohérentes par l'effet d'une sorte d'agglutination peu solide et peu durable; en même temps tout le pollen des cinq anthères s'attache à la surface hérissée de poils des branches du style et de la partie supérieure de sa tige, de manière que cette surface se trouve entièrement couverte d'une couche très-épaisse de pollen.

Bientôt après, la corolle s'épanouit; en cet instant, les anthères, déjà vides, se courbent, se séparent, se roulent, abandonnant la couche épaisse de pollen, qui adhère fortement à la surface hispide du style, et qui y persiste très-long-temps:

Enfin, lorsque la fleur est très-avancée en âge, la couche de pollen se détache et disparaît, en même temps que les poils qui la retenaient, et dont il ne reste d'autres vestiges sur le style que de petites aspérités. C'est alors seulement que les trois branches du style, qui depuis l'épanouissement de la corolle n'étaient presque plus cohérentes, s'écartent l'une de l'autre, divergent, se courbent en dehors, se roulent en spirale, et étalent les papilles qui constituent le stigmate. 1818: 107

Cette description que fait M. H. Cassini des organes sexuels et de leur disposition respective aux différentes époques, prouve qu'à aucun instant il n'a pu s'établir une communication directe entre le stigmate et le pollen.

L'auteur pense que, dans la plante dont il s'agit, et peut-être dans beaucoup d'autres, la fécondation peut s'opérer, et s'opère en effet, par la communication du pollen avec une partie quelconque du style, et sans qu'il soit nécessaire que cette communication s'établisse par le stigmate. Voici les raisonnemens sur lesquels il fonde cette hypothèse.

1818: 107 Le style et son stigmate sont, en général, composés l'un et l'autre d'un tissu cellulaire presque homogène et continu dans toutes ses parties. Le stigmate, qui occupe une partie déterminée de la surface du style, ne diffère ordinairement du reste de cette surface que parce que les cellules qui le constituent sont plus développées, plus dilatées, et formées de membranes plus tendres, plus poreuses, plus perméables; de sorte que l'introduction du fluide spermatique dans l'intérieur du tissu est plus facile sur cette partie de la surface du style que sur toute autre. Mais il n'y a de différence que du plus au moins; et si l'on considère que l'homogénéité du tissu végétal permet très-souvent qu'une partie remplisse les fonctions d'une autre, et que la continuité de ce tissu facilite à l'intérieur la communication des fluides en divers sens, on concevra qu'il n'est pas impossible que, chez certaines plantes, les cellules de la surface non stigmatique du style soient perméables au fluide spermatique, et que ce fluide, introduit ainsi par une voie insolite dans l'intérieur du style, parvienne indirectement aux conduits destinés à charrier ce fluide du stigmate aux ovules. Il n'est donc pas absurde de présumer que la fécondation peut quelquefois s'opérer à la surface d'une partie quelconque du style, presque aussi facilement qu'à la surface du stigmate lui-même.

1818: 117 *Extrait d'une Note de M.* Aubert du Petit-Thouars, *sur la fécondation des Campanulacées.*

M. Henri Cassini ayant lu à la Société, dans sa séance du 16 mai, des observations tendantes à établir que, dans la Campanule à feuilles rondes, la fécondation ne peut pas s'opérer sur le stigmate (1), M. du Petit-Thouars a présenté, à la séance suivante, d'autres observations qui paraissent contraires aux idées de M. H. Cassini.

1818: 118 En effet, M. du Petit-Thouars observe que chez les *Campanula*, *Lobelia*, *Scævola*, et autres plantes rapportées par M. de Jussieu à la famille des Campanulacées, les anthères s'ouvrent avant l'épanouissement de la fleur; et il prétend qu'à cette même époque de la préfleuraison, les divisions du style ou du stigmate sont un peu écartées les unes des autres, et qu'elles ne deviennent tout-à-fait conniventes qu'à l'époque de la fleuraison; d'où il conclut que la fécondation des Campanulacées s'opère durant la préfleuraison par la communication

1818: 117 (1) Voyez l'extrait du Mémoire de M. H. Cassini, dans le Bulletin du mois précédent.

immédiate du pollen avec le stigmate, qui est facile alors, puisque le stigmate est entr'ouvert. 1818: 118

A cette occasion, M. du Petit-Thouars dit avoir trouvé, chez les Campanules, une nouvelle preuve de son opinion, que les grains constituant le pollen sont parfaitement isolés ou libres dès leur origine, et qu'ils se forment par une sorte de coagulation, pour ne pas dire cristallisation.

Il rapporte aussi au même sujet une observation fort importante sur l'inflorescence et l'ordre d'épanouissement.

Selon lui, la fleur terminale s'épanouit la première chez toutes les Campanulacées, et probablement chez toutes les Borraginées, ainsi que chez beaucoup d'autres plantes; et voici l'explication qu'il en donne :

Il y a, dans toutes ces plantes, trois formations successives de fleurs, et ces fleurs s'épanouissent suivant l'ordre de leur formation. La fleur terminale est la seule qui soit produite par la première formation, c'est-à-dire, qui appartienne à la pousse primitive ou au bourgeon primordial, lequel est garni de feuilles latérales et terminé par cette fleur; dans l'aisselle de chacune des feuilles du bourgeon primordial, il se forme un bourgeon secondaire portant, comme le premier, une seule fleur terminale et des feuilles latérales; de sorte que toutes les fleurs qui terminent les rameaux latéraux, sont le produit de la seconde formation, et doivent par conséquent s'épanouir après la fleur qui termine la tige; enfin un simple bouton de fleur naît dans l'aisselle de chacune des feuilles des rameaux latéraux; ainsi les fleurs axillaires des rameaux latéraux n'étant que de troisième formation, doivent s'épanouir les dernières.

Cette théorie peut jeter un nouveau jour sur les rapports entre le mode d'inflorescence et l'ordre d'épanouissement, matière qui a déjà été très-approfondie par M. R. Brown, dans ses *Observations sur la famille des Composées* (1). H. C.

Extrait d'une Note de M. Dupont, *sur l'*Atriplex. 1818: 119

Il résulte des observations de M. Dupont sur les *Atriplex*, que les caractères de ce genre doivent être rectifiés, et présentés de la manière suivante :

Atriplex. Monoïque. Fleurs mâles : périgone quinquéparti; cinq étamines insérées à la base du périgone, et opposées à ses divisions; rudiment de pistil au centre. Fleurs femelles uniformes, ou de deux

(1) Voyez, dans le *Journal de Physique* de juin 1818, la suite des observations sur la famille naturelle des plantes appelées *Composées*, par Robert Brown, traduites de l'anglais et annotées par Henri Cassini. 1818: 118

1818: 119 sortes : dans les unes (communes à toutes les espèces), périgone bi-parti, prenant un accroissement considérable après la fécondation; ovaire libre, surmonté de deux stigmates styliformes; caryopse vertical, comprimé, renfermé entre les deux divisions conniventes du périgone; dans les autres (propres à quelques espèces seulement), périgone quinquéparti; ovaire comme dans les précédentes; caryopse horizontal, déprimé, accompagné à sa base par le périgone, qui ne s'est pas accru sensiblement.

H. C.

1818: 139 *Aperçu des genres nouveaux formés par M.* Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.*

NEUVIÈME FASCICULE. (1)

111. *Epaltes.* Genre de la tribu des vernoniées?, ayant pour type l'*ethulia divaricata.* Calathide globuleuse, discoïde : disque pluriflore, régulariflore, masculiflore; couronne plurisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs; de squames imbriquées, ovales-aiguës, scarieuses sur les bords. Clinanthe plane, inappendiculé. Cypsèles inaigrettées.

L'*Ethulia conyzoides*, véritable type du genre *Ethulia*, diffère du *Sparganophorus*, dont les cypsèles portent un bourrelet apicilaire coroniforme, très-remarquable, et surtout de l'*Epaltes* dont la calathide est couronnée.

112. *Gyptis.* Sous-genre de l'*Eupatorium;* tribu des Eupatoriées; différent des vrais *Eupatorium* par le péricline. Calathide subglobuleuse, incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline à peu près égal aux fleurs, de squames bi-trisériées, irrégulièrement imbriquées, appliquées, spatulées; à partie inférieure coriace, oblongue, plurinervée, striée; à partie supérieure appendiciforme, foliacée-membraneuse, élargie, arrondie. Clinanthe planiuscule, inappendiculé. Ovaires oblongs, pentagones; aigrette de squamellules inégales, filiformes, longuement barbellulées. Corolles jaunes. Style à base velue.

(1) Voyez les huit fascicules précédens dans les livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril, mai, septembre, octobre 1817, février, mars et mai 1818.

Gyptis pinnatifida, H. Cass. Tige herbacée, haute de plus d'un pied, dressée, simple, épaisse, cylindrique, striée, pubescente, dépourvue de feuilles en sa partie supérieure. Feuilles inférieures opposées, longues de quatre à cinq pouces, semi-amplexicaules, pétioliformes inférieurement, ovales, variables, munies de poils épars; tantôt simplement lobées, à lobes dentés; tantôt bi-tripinnatifides. Feuilles supérieures alternes. Calathides très-nombreuses, entassées, disposées en fausse-ombelle corymbée au sommet de la tige. Cette plante, recueillie à Montevideo par Commerson, est nommée dans l'Herbier de M. de Jussieu *Eupatorium sophiæfolium?* J'ai vu dans le même Herbier deux autres espèces de *Gyptis*. 1818: 139 1818: 140

113. *Trilisa*. Sous-genre du *Liatris*, tribu des Eupatoriées, différent des vrais *Liatris* par l'aigrette non plumeuse, et ayant pour type la *L. odoratissima*. Calathide incouronnée, équaliflore, pluriflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, de squames paucisériées, imbriquées, intradilatées, ovales, foliacées. Clinanthe inappendiculé. Ovaires munis de dix côtes; aigrette de squamellules filiformes, épaisses, très-hérissées de fortes barbellules coniques.

Les *Trilisa* diffèrent des *Liatris*, comme les *Carduus* des *Cirsium*. Cependant les *Trilisa* ne peuvent former qu'un sous-genre, et non un genre, parce que j'ai observé un *Liatris* à aigrette barbellée, et par conséquent intermédiaire entre les vrais *Liatris* dont l'aigrette est barbée, et les *Trilisa* dont l'aigrette est barbellulée. Les *Trilisa* ont la plus grande affinité avec le *Carphephorus*, qui n'en diffère que par le clinanthe squamellifère; et j'ai observé sur la *Trilisa odoratissima* que le clinanthe portait accidentellement quelques squamelles.

114. *Euryops*. Sous-genre de l'*Othonna*; tribu des Sénécionées. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, plécolépide; de squames unisériées, entregreffées inférieurement, appliquées, égales, oblongues, coriaces-foliacées. Clinanthe convexe, alvéolé, inappendiculé. Ovaires du disque et de la couronne oblongs, glabres, striés; aigrette caduque, de squamellules nombreuses, plurisériées, inégales, filiformes, longuement barbellulées : les squamellules extérieures rabattues sur l'ovaire, ou au moins chiffonnées. Style à branches non terminées par un appendice conique.

Les *Euryops*, ou faux *Othonna*, tels que l'*O. pectinata*, l'*O. tenuissima*, etc., diffèrent des vrais *Othonna*, tels que l'*O. cheirifolia*, l'*O. coronopifolia*, etc., par le disque androgyniflore, par les ovaires glabres, par l'aigrette longuement barbellulée, et à squamellules extérieures rabattues ou chiffonnées, par le style inappendiculé.

1818: 140 115. *Faustula.* Genre ou sous-genre de la tribu des Inulées, section des Gnaphaliées, ayant pour type la *Chrysocoma reticulata*, Labill. Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline presque égal aux fleurs; de squames imbriquées, appliquées, oblongues, coriaces, laineuses, à sommet appendiciforme, glabre, scarieux. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaires courts, épais, cylindracés; hérissés de poils roides, très-longs, couchés, fourchus au sommet; aigrette de squamellules égales, unisériées, entregreffées à la base, filiformes, barbellées sur les deux bords; les barbelles

1818: 141 supérieures plus longues et plus épaisses. Anthères munies d'appendices basilaires subulés.

116. *Harpalium.* Sous-genre de l'*Helianthus;* tribu des Hélianthées; différent des vrais *Helianthus* par l'aigrette, le péricline et les squamelles. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, neutriflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, hémisphérique; de squames imbriquées, appliquées, ovales, obtuses, subcoriaces, nullement appendiculées. Clinanthe convexe, garni de squamelles inférieures aux fleurs, demi-embrassantes, subfoliacées, oblongues, arrondies au sommet. Ovaires comprimés, obovales-oblongs, hispides; aigrette de plusieurs squamellules unisériées, paléiformes, membraneuses, caduques, dont deux grandes, lancéolaires, l'une antérieure, l'autre postérieure, et les autres petites, oblongues, latérales.

Harpalium rigidum, H. Cass. Tige herbacée, haute d'environ cinq pieds, dressée, rameuse, cylindrique, garnie de poils roides. Feuilles opposées, presque sessiles, lancéolées, pas sensiblement dentées, d'une substance ferme et roide, d'un vert glauque ou cendré, munies sur les deux faces de poils courts et roides. Calathides grandes, solitaires au sommet des rameaux nus et pédonculiformes; fleurs jaunes. (Cultivé au Jardin du Roi.)

117. *Glyphia.* Genre à placer avec doute parmi les Hélianthées-Tagétinées. Calathide quasi-radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs, irrégulier; de squames inégales, subbisériées, appliquées, oblongues, submembraneuses, veinées, parsemées de quelques glandes éparses. Clinanthe plane, hérissé de fimbrilles courtes, inégales, entre-greffées, subulées, membraneuses. Ovaires oblongs, subcylindracés, striés, hispidules, à bourrelet basilaire cartilagineux; aigrette longue, irrégulière, de squamellules nombreuses, inégales, filiformes, barbellulées. Corolles de la couronne à tube long, à languette courte, large, ovale, entière, pourvue de quelques glandes oblongues.

Glyphia lucida, H. Cass. Plante très-glabre. Tige probablement ligneuse, rameuse, flexueuse, comme sarmenteuse, peut-être volubile, cylindrique, striée. Feuilles alternes, presque sessiles, longues de deux pouces, ovales, acuminées au sommet, très-entières, membraneuses, luisantes, parsemées d'une multitude de glandes transparentes, assez larges. Calathides disposées, à l'extrémité des rameaux, en petites panicules, dont les principales ramifications sont accompagnées de bractées prolongées au sommet en un appendice subulé, arqué, spiniforme; fleurs jaunes. (Plante de l'Herbier de M. de Jussieu, recueillie à Madagascar par Commerson.) 1818: 141

118. *Eriocline*. Sous-genre de l'*Osteospermum*; tribu des Calendulées; différent des vrais *Osteospermum* par le clinanthe, et ayant pour type l'*O. spinosum*. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, masculiflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline un peu supérieur aux fleurs du disque; de squames bi-trisériées, irrégulièrement imbriquées, appliquées, intradilatées, ovales-acuminées, coriaces-foliacées; les intérieures appendiciformes au sommet. Clinanthe convexe, hérissé d'une multitude de longs poils laineux, capillaires, frisés, emmêlés. Ovaires réguliers, oblongs, épais, arrondis, inaigrettés. Faux-ovaires extrêmement courts, inaigrettés. 1818: 142

119. *Ictinus*. Genre de la tribu des Arctotidées, section des Gortériées. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, neutriflore. Péricline supérieur aux fleurs du disque, plécolépide; de squames pluriséries, irrégulièrement imbriquées, entregreffées à la base, foliacées, subulées, hérissées de très-longues soies denticulées. Clinanthe.... (probablement alvéolé). Ovaires hérissés de poils longissimes; aigrette coroniforme, denticulée au sommet, chaque dent prolongée en un long poil. Corolles de la couronne à languette longue, quadrilobée au sommet.

Ictinus piloselloides, H. Cass. Tige herbacée, rameuse, grêle, cylindrique, striée, hérissée de poils qui sont garnis eux-mêmes d'autres poils très-petits. Feuilles alternes, sessiles, spatulées, hispides et vertes en dessus, tomenteuses et blanches en dessous. Calathides solitaires au sommet de la tige et des rameaux; fleurs jaunes. (Plante de l'Herbier de M. de Jussieu, recueillie par Sonnerat au Cap de Bonne-Espérance.)

120. *Mantisalca*. Genre ou sous-genre de la tribu des Centauriées, ayant pour type le *Centaurea salmantica*. Calathide discoïde : disque multiflore, subrégulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, ampliatiflore, neutriflore. Péricline très-inférieur aux fleurs, ovoïde; de squames régulièrement imbriquées, appliquées, interdilatées, ovales-oblongues, coriaces, munies au sommet d'un petit appendice subulé, spiniforme, réfléchi. Clinanthe plane, fimbrillifère. Ovaires

1818: 142 glabres, munis de plusieurs côtes longitudinales, séparées par des rides transversales. Aigrette double : l'extérieure semblable à celle de la plupart des Centauriées; l'intérieure irrégulière, unilatérale, longue, composée de trois ou quatre squamellules entregreffées, qui forment une large lame membraneuse. Corolles de la couronne à limbe profondément divisé en cinq ou six lanières égales, longues, linéaires, et contenant trois ou quatre rudimens d'étamines avortées, en forme de longs filets. Etamines à filets glabriuscules.

1818: 151 *Observations sur la germination des graines de* Raphanus *et d'autres Crucifères; par M.* Henri Cassini. (Extrait.)

M. Henri Cassini ayant remarqué sur les raves et radis deux appendices en forme de rubans, qui rampent sur deux côtés opposés de cette racine depuis son sommet jusque vers son milieu, a pensé que ces appendices étaient les restes d'une coléorhize qui s'était ouverte en deux valves, et que par conséquent le *Raphanus sativus* était endorhize, quoique dicotylédon.

Pour s'en assurer, il sema des graines de petit radis rose, et lorsque la

1818: 152 germination eut fait des progrès notables, il déterra une partie des plantules qui avaient déjà près de deux pouces de long. A cette époque, il n'aperçut encore aucune trace des deux appendices; mais il observa qu'à une certaine distance de l'origine des cotylédons, il y avait une sorte d'articulation ou de nœud, c'est-à-dire une transition brusque, ou changement subit, quoique très-léger, de substance, et quelquefois de grosseur, de forme, de direction, de coloration. Au bout d'un certain temps, les plantules qu'il avait laissées croître étant devenues suffisamment grandes, il les déterra, et il reconnut que la partie comprise entre les cotylédons et l'espèce d'articulation observée précédemment, était un caudex descendant, lequel formait en grossissant cette tubérosité arrondie et charnue qui est l'un de nos alimens; que ce caudex se dépouillait en même temps de bas en haut de son écorce dont l'accroissement était beaucoup plus lent que celui de la partie qu'elle recouvrait; et que cette écorce, divisée en deux lanières longitudinales toujours exactement correspondantes aux deux cotylédons, demeurait fixée au sommet du caudex, et formait ainsi les deux appendices rubanaires qu'on doit considérer comme une coléorhize bivalve.

M. Henri Cassini a aussi observé les premiers développemens du Radis 1818: 152
noir (*Raphanus niger*, Mérat), qui est une espèce distincte. Les graines de cette plante, qu'il a semées, lui ont donné des plantules qu'il a laissé croître pendant un assez long temps, après lequel il a reconnu qu'il y avait, comme dans l'espèce précédente, une sorte d'articulation à l'extrémité inférieure du caudex : mais que la coléorhize, quoique très-manifeste, ne s'ouvrait et ne se détachait qu'à cette extrémité inférieure seulement. Il n'a pas suivi plus long-tems la croissance de ses radis noirs; cependant il soupçonne que, dans cette espèce, la décortication ne s'opère pas au-dessus de la base du caudex, et il suppose que l'écorce de ce caudex se prête au prodigieux grossissement qu'il éprouve, de manière qu'elle n'est point forcée de s'ouvrir ni de se détacher, et qu'elle continue toujours à le couvrir et à lui adhérer.

Le *Raphanus raphanistrum*, dont plusieurs botanistes font un genre particulier, a offert aussi constamment à M. H. Cassini une coléorhize bivalve semblable à celle du radis ordinaire et située de même, c'est-à-dire que les deux lanières correspondaient aux deux cotylédons, et qu'elles étaient séparées l'une de l'autre jusqu'au sommet du caudex; mais ces lanières étaient restées adhérentes au caudex dans toute leur étendue.

L'auteur a observé à peu près la même chose sur quelques individus de *Sinapis arvensis* et de *Sinapis alba*.

Il a cru aussi apercevoir des vestiges d'une coléorhize sur le caudex du Chou.

Il a remarqué que, quand la giroflée de Mahon était déjà grande et près de fleurir, il y avait presque toujours, sur la partie analogue au cau-
dex du *Raphanus*, à quelque distance au-dessous des cotylédons, des 1818: 153
traces plus ou moins manifestes d'une décortication ordinairement incomplète et unilatérale.

Le cresson alénois parvenu au même âge, ne lui a semblé offrir aucune apparence de coléorhize. Cependant il est tenté d'y admettre une décortication insensible, manifestée par la présence de lambeaux filamenteux d'épiderme à demi pourri, qu'il a remarqués sur le caudex.

M. H. Cassini fait résulter de toutes ces observations, 1°. que le *Raphanus sativus*, quoique dicotylédon, est évidemment endorhize et constamment pourvu d'une coléorhize bivalve; 2°. que cette coléorhize n'est autre chose que l'écorce même du caudex, laquelle ne se continue point sur les racines proprement dites, mais s'arrête et s'ouvre à la base du caudex, et se détache ensuite presque entièrement depuis cette base jusqu'au sommet, en se divisant en deux lanières longitudinales très-régulières, et qui correspondent constamment aux deux cotylédons; 3°. que plusieurs autres crucifères, plus ou moins voisines de la précédente, sont aussi endorhizes ou coléorhizées, mais d'une manière moins mani-

1818: 153 feste, moins constante et moins régulière; 4°. qu'il y a des crucifères qui ne sont point endorhizes, au moins sensiblement.

L'auteur en conclut que les caractères proposés par M. Richard, pour la division primaire des végétaux sexifères, sont beaucoup moins importans qu'il ne l'a prétendu.

Extrait d'une Note de M. Defrance *sur l'Enothère à fleurs blanches.*

La sécheresse est généralement favorable à la dissémination des graines, chez les plantes pourvues d'une capsule destinée à s'ouvrir en plusieurs valves. Cependant M. Defrance vient d'observer une capsule, dont la déhiscence, loin d'être favorisée par la sécheresse, ne s'opère au contraire qu'à l'aide de l'humidité. Cette capsule appartient à une plante que l'auteur désigne seulement par le nom d'Enothère à fleurs blanches, et qui est très-probablement, selon nous, l'*Ænothera tetraptera* des botanistes.

Quand le fruit est mûr, la sécheresse fait d'abord diviser en quatre la partie supérieure de la capsule, qui demeure en cet état tant qu'elle n'est pas mouillée; mais dès qu'elle est atteinte par la pluie, elle s'ouvre comme une fleur à quatre pétales, et laisse à découvert les graines que la pluie fait tomber à terre. Tant que la pluie dure, les capsules restent ouvertes; mais quand la sécheresse revient, elles se referment jusqu'à ce qu'une nouvelle pluie les fasse rouvrir. H. C.

1818: 165 ## *Aperçu des genres ou sous-genres nouveaux formés par M.* Henri Cassini *dans la famille des Synanthérées.*

DIXIÈME ET DERNIER FASCICULE. (1)

121. *Eudorus.* (Tribu des Sénécionées.) Calathide oblongue, discoïde : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne uni-

(1) Voyez les neuf fascicules précédens dans les livraisons de décembre 1816, janvier, février, avril, mai, septembre, octobre 1817, février, mars, mai, septembre 1818.

sériée, pauciflore, ambiguiflore, féminiflore. Péricline un peu inférieur aux fleurs, cylindracé; de squames unisériées, contiguës, égales, appliquées, demi-embrassantes, linéaires, aiguës, un peu noirâtres au sommet; accompagnées à la base de plusieurs petites squames surnuméraires, irrégulièrement disposées, inégales, inappliquées, linéaires. Clinanthe plane, subalvéolé, à cloisons incomplètes, charnues, dentées. Ovaires cylindriques, munis de côtes, hérissés de poils charnus; aigrette de squamellules nombreuses, filiformes, striées longitudinalement, barbellulées. Corolles de la couronne à limbe comme palmé, ou fendu en dedans jusqu'à la base, profondément tri-quadrilobé, à lobes très-arqués en dehors; contenant des rudimens d'étamines demi-avortées. 1818: 165

Eudorus senecioides, H. Cass. (*Cacalia senecioides*, H. P.) Plante herbacée, haute de cinq pieds. Tiges simples, dressées, droites, anguleuses, striées, pubérulentes. Feuilles alternes : les inférieures, longues d'un pied et demi, à partie inférieure pétioliforme, à partie supérieure lancéolée, munie de quelques petites dents inégales; les supérieures, progressivement plus courtes, sessiles, ovales-lancéolées, denticulées sur les bords, glabriuscules, subcoriaces-charnues. Calathides en panicule terminale, subcorymbiforme; fleurs jaunes. (Cultivée au Jardin du Roi.)

122. *Felicia*. (Tribu des Astérées.) A pour type l'*Aster tenellus*, et diffère très-peu de l'*Henricia*. Calathide orbiculaire, radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, orbiculaire, convexe; de squames nombreuses, subbisériées, à peu près égales, appliquées, linéaires-subulées. Clinanthe convexe, inappendiculé, ponctué. Ovaires obovales, très-comprimés, hispides; aigrette plus courte que l'ovaire, de squamellules unisériées, égales, caduques, filiformes, blanches, munies de très-longues barbellules.

123. *Galatea*. (Tribu des Astérées.) Ce sous-genre de l'*Aster* comprend les espèces de ce genre qui ont la couronne composée de fleurs neutres, et le péricline de squames inappendiculées, appliquées, coriaces, vraiment imbriquées; tels sont les *A. dracunculoides*, *trinervis*, *punctatus*, etc. 1818: 166

124. *Eurybia*. (Tribu des Astérées.) Ce sous-genre de l'*Aster* comprend les espèces de ce genre qui ont la couronne féminiflore comme les vrais *Aster*, et le péricline de squames appliquées comme les *Galatea*; tels sont les *A. chrysocomoides*, *tripolium*, *corymbosus*, etc. Le sous-genre comprenant les vrais *Aster* se distingue des deux autres par la couronne féminiflore, et le péricline de squames inappliquées, appendiciformes; tels sont les *A. novi-belgii*, *longifolius*, *amplexicaulis*, etc.

125. *Nauplius*. (Tribu des Inulées.) Je forme dans le genre *Buphtalmum* quatre sous-genres indépendamment du *Diomedea*. Le

1818: 166 sous-genre comprenant les vrais *Buphtalmum*, a pour type le *B. salicifolium*, et se distingue des trois autres principalement par le péricline de squames inappendiculées, appliquées. Le sous-genre *Nauplius* a pour type le *B. aquaticum*, et offre les caractères suivans. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline irrégulier, involucriforme; de plusieurs bractées foliiformes, grandes, inégales, irrégulières, diffuses. Clinanthe plane, garni de squamelles inférieures aux fleurs, embrassantes, oblongues, arrondies au sommet, membraneuses, uninervées. Ovaires obovoïdes, anguleux, hispides; aigrette de squamellules uniséries, libres, inégales, paléiformes, membraneuses, irrégulièrement laciniées supérieurement. Corolles de la couronne tridentées au sommet. Anthères presque dépourvues d'appendices basilaires distincts.

126. *Molpadia*. (Tribu des Inulées.) Sous-genre du *Buphtalmum*, ayant pour type le *B. cordifolium*, Waldst. Calathide orbiculaire, radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, multiflore, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, suborbiculaire; de squames imbriquées : les extérieures à partie inférieure appliquée, ovale-oblongue, coriace, à partie supérieure appendiciforme, inappliquée, foliacée; les intérieures appliquées, linéaires-oblongues, terminées par un appendice inappliqué, élargi, arrondi, subscarieux, un peu frangé sur les bords. Clinanthe très-large, planiuscule; garni de squamelles inférieures aux fleurs, très-étroites, linéaires-subulées, roides. Ovaires cylindriques, glabres; aigrette coroniforme, très-courte, irrégulière, subcartilagineuse, portant quelquefois une longue squamellule filiforme, à peine barbellulée. Fleurs de la couronne à languette linéaire, très-étroite. Fleurs du disque à anthères munies de longs appendices basilaires barbus.

127. *Pallenis*. (Tribu des Inulées.) Sous-genre du *Buphtalmum*, ayant pour type le *B. spinosum*. Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne bisériée, multiflore, liguliflore,
1818: 167 féminiflore. Péricline très-supérieur aux fleurs du disque; de squames paucisériées, obimbriquées, très-courtes, appliquées, coriaces, surmontées d'un très-grand appendice foliiforme, étalé, ovale, spinescent au sommet. Clinanthe plane, garni de squamelles égales aux fleurs, demi-embrassantes, coriaces, acuminées-spinescentes. Ovaires du disque comprimés, obovales, hispidules, portant une aigrette coroniforme, membraneuse, laciniée; ovaires de la couronne obcomprimés, orbiculaires, munis d'une bordure aliforme, et portant une aigrette coroniforme dimidiée-postérieure. Corolles de la couronne à tube large, épais, coriace; à languette étroite, linéaire, tridentée au sommet; souvent un long appendice filiforme, laminé, naît de l'intérieur du

tube, en avant du style, et simule une languette intérieure. Corolles du disque à tube très-épais, coriace-charnu, muni d'un appendice longitudinal aliforme. Anthères presque dépourvues d'appendices basilaires distincts. 1818: 167

128. *Maruta.* (Tribu des Anthémidées.) Ce sous-genre de l'*Anthemis* a pour type l'*A. cotula*, qui diffère des vrais *Anthemis* par la couronne composée de fleurs neutres, par les ovaires hérissés de points tuberculeux, et par le clinanthe cylindracé, inappendiculé inférieurement, garni supérieurement de squamelles inférieures aux fleurs, très-grêles, subulées.

129. *Ormenis.* (Tribu des Anthémidées.) Ce sous-genre de l'*Anthemis* a pour type l'*A. mixta*, qui diffère des vrais *Anthemis* par le clinanthe cylindracé, très-élevé, garni de squamelles inférieures aux fleurs, coriaces, enveloppant complètement l'ovaire et la base de la corolle, par la base des corolles du disque, prolongée en un appendice ovale sur la moitié supérieure et antérieure de l'ovaire; par la base des corolles de la couronne, continue à l'ovaire.

130. *Helicta.* (Tribu des Hélianthées.) Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, décemflore, liguliflore, féminiflore. Péricline de cinq squames unisériées. Clinanthe squamellifère. Cypsèles hispidules; aigrette coroniforme, membraneuse, irrégulièrement et inégalement dentée. Corolles du disque à tube nul. Étamines à filets non-greffés à la corolle; à anthères noires, portant de gros tubercules glanduliformes sur l'appendice apicilaire et le haut du connectif. Ce genre, peu différent du *Stemmodontia*, a pour type une plante à tige ligneuse, à feuilles opposées, qui a été cultivée au Jardin du Roi sous le faux nom de *Verbesina mutica*.

131. *Meteorina.* (Tribu des Calendulées.) Ce genre, qui a pour type le *Calendula pluvialis*, diffère essentiellement du *Calendula* par la présence de fleurs réellement hermaphrodites, ce qui entraîne d'autres différences remarquables.

132. *Lamyra.* (Tribu des Carduinées.) Ce sous-genre du *Cirsium* a pour type le *Carduus stellatus*, L., qui diffère des vrais *Cirsium* par plusieurs caractères, et surtout par les squames du péricline qui portent à la base interne de leur appendice une grosse callosité subéreuse, ainsi que par les cypsèles qui sont très-grosses, arrondies, sans côtes, glabres, lisses et luisantes. 1818: 168

133. *Tyrimnus.* (Tribu des Carduinées.) Ce sous-genre du *Carduus* a pour type le *C. leucographus*, qui diffère des vrais *Carduus* principalement par les étamines à filets monadelphes, et par la corolle dont les divisions sont denticulées en scie sur les bords, et surmontées d'un

1818: 168 long appendice triquètre, arrondi au sommet, subcorné, pareillement denticulé.

134. *Theodorea.* (Tribu des Carlinées.) Ce sous-genre du *Saussurea* a pour type le *S. amara* (Decand.), qui diffère des vrais *Saussurea* par le péricline dont les squames intérieures sont surmontées d'un appendice inappliqué, flabelliforme, scarieux, coloré.

135. *Gatyona.* (Tribu des Lactucées.) Calathide incouronnée, radiatiforme, multiflore, fissiflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs centrales, globuleux inférieurement; de squames unisériées, égales, linéaires, embrassantes; accompagnées à la base de quelques petites squames surnuméraires, éparses, subulées. Clinanthe plane, alvéolé, à cloisons charnues, denticulées. Cypsèles intérieures cylindracées, atténuées supérieurement en un col court, munies de côtes longitudinales arrondies, striées transversalement; cypsèles marginales très-lisses, munies sur la face intérieure d'une aile longitudinale membraneuse. Aigrettes de squamellules inégales, filiformes, barbellulées. Corolles glabriuscules.

Gatyona globulifera, H. Cass. (*Picris globulifera*, H. P.) Plante herbacée, haute d'un à deux pieds. Tige rameuse, cylindrique, glabre, à partie supérieure dépourvue de feuilles, et divisée en longs rameaux nus, grêles, simples ou bifurqués. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, glabres : les inférieures longues de six pouces, subspathulées, pétioliformes inférieurement, obovales supérieurement, irrégulièrement sinuées-dentées; les supérieures progressivement plus courtes, sessiles, obovales-oblongues, sagittées à la base, sinuées-dentées. Calathides solitaires au sommet de la tige et des rameaux; péricline blanchâtre, subtomenteux; fleurs jaunes, rougeâtres en dessous.

Cette plante, cultivée au Jardin du Roi, constitue un genre très-voisin du *Nemauchenes*, et qui a aussi beaucoup d'affinité avec les *Crepis*, les *Barkhausia* et les *Picris*.

On pourrait croire que mon genre *Nemauchenes*, décrit dans le huitième fascicule (Bulletin de mai 1818), n'est autre chose que le
1818: 169 *Medicusia* de Mænch : mais ce botaniste attribue à son genre une aigrette sessile et plumeuse; tandis que le nôtre a l'aigrette simple et stipitée.

Nota. Je suis loin de prétendre que les cent trente-cinq genres, ou sous-genres, que j'ai proposés dans mes dix fascicules, doivent être tous définitivement conservés. J'ai voulu seulement présenter des observations exactes et neuves sur des espèces qui offrent des caractères plus ou moins différens de ceux des genres où elles ont été placées. Ce sont des matériaux pour les botanistes plus capables que moi d'apprécier la valeur des caractères, et de juger s'ils suffisent ou non pour consti-

tuer de nouveaux genres ou sous-genres. J'aurais pu étendre bien davantage ce recueil ; mais les notes que je n'ai pas employées pourront trouver place dans la *Synanthérographie*, que j'espère publier incessamment. 1818: 169

J'ai donné à presque tous mes genres ou sous-genres des noms insignifians, et le plus souvent mythologiques, parce que je pense, contre l'opinion commune, qu'un nom générique est d'autant meilleur, qu'il est plus insignifiant et moins désagréable à l'oreille.

Description des espèces servant de types à quatre genres de plantes récemment proposés ; par M. H. Cassini. 1818: 183

J'ai proposé les genres *Henricia* et *Hymenatherum*, dans mon 2e Fascicule, publié dans le Bulletin de janvier 1817 ; le genre *Goniocaulon*, dans mon 3e Fascicule, publié dans le Bulletin de février 1817 ; et le genre *Diglossus*, dans mon 4e Fascicule, publié dans le Bulletin de mai 1817. Je vais faire connaître les espèces sur lesquelles j'ai cru pouvoir établir ces quatre nouveaux genres de la famille des Synanthérées.

Henricia agathœides, H. Cass. Arbuste ? Tige ligneuse, rameuse, pubescente. Feuilles alternes, pétiolées, ovales, dentées en scie, ridées, nerveuses, fermes, paraissant coriaces, hérissées de poils courts et roides. Rameaux terminés par un corymbe de calathides peu nombreuses, à disque jaune, composé de fleurs très-petites et très-nombreuses, et à couronne blanche.

Calathide subglobuleuse, radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore ; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs du disque, subhémisphérique, formé de squames bisériées, égales en longueur, appliquées : les extérieures foliacées, ovales-aiguës ; les intérieures membraneuses, scarieuses, un peu élargies supérieurement, obtuses et arrondies au sommet. Clinanthe convexe, inappendiculé. Ovaires cylindracés, hérissés de poils ; aigrette de squamellules filiformes, barbellulées.

1818: 183 Cette Synanthérée, de la tribu des Astérées, constitue un genre voisin du *Bellis*, et surtout de l'*Agathœa*; mais il diffère de ce dernier par la forme de la calathide, qui est subglobuleuse, par le péricline de squames bisériées, dissemblables, et par les ovaires cylindracés, non-comprimés. Je l'ai étudié dans l'herbier de M. de Jussieu, sur un échantillon recueilli par Commerson à Madagascar.

L'*Aster tenellus* appartient peut-être à ce genre.

Hymenatherum tenuifolium, H. Cass. Petite plante annuelle, diffuse, à tiges anguleuses, à feuilles opposées, pinnées, filiformes, à calathides solitaires, terminant les rameaux, et composées de fleurs jaunes?

Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs du disque, turbiné, plécolépide; formé de dix ou douze squames unisériées, entregreffées presque jusqu'au sommet qui est arrondi, munies de grosses glandes. Clinanthe plane, absolument inappendiculé. Cypsèles longues, grêles, striées, glabriuscules; aigrette presque aussi longue que la cypsèle, composée d'une dizaine de squamellules subunisériées, dont la partie inférieure, plus courte, est simple, large, lami-

1818: 184 née, membraneuse, et la supérieure divisée en deux ou trois filets inégaux, roides, barbellulés, de couleur rousse. Fleurs de la couronne, au nombre de dix, à limbe de la corolle très-large, ovale, velouté en dessus. Fleurs du disque à style divisé en deux longues branches.

Cette Synanthérée, de la tribu des Tagétinées, constitue un genre voisin du *Clomenocoma*, dont il diffère principalement par le clinanthe inappendiculé et le péricline de squames unisériées, entregreffées. J'ai observé cette plante dans l'herbier de M. de Jussieu, où il est dit avec doute qu'elle vient du Chili.

Goniocaulon glabrum, H. Cass. Tige herbacée, haute de deux pieds au moins, droite, rameuse, glabre, très-lisse, munie de côtes saillantes, cartilagineuses. Feuilles supérieures alternes, sessiles, semi-amplexicaules, longues, étroites, presque linéaires, aiguës, glabres, munies sur les bords de quelques dents spiniformes, très-petites, et très-écartées les unes des autres; feuilles inférieures..... Calathides rassemblées en fascicules à l'extrémité des rameaux, et composées chacune de quatre à six fleurs jaunâtres? ou rougeâtres?

Calathide incouronnée, équaliflore, pauciflore, régulariflore, androgyniflore, oblongue, cylindracée. Péricline à-peu-près égal aux fleurs, cylindracé; formé de squames imbriquées, appliquées, ovales, aiguës, glabres, striées, coriaces, membraneuses sur les bords. Clinanthe très-petit, garni de fimbrilles membraneuses, longues, inégales. Ovaires glabres; aigrette longue, composée de squamellules très-nombreuses, multisériées, très-régulièrement imbriquées, laminées-paléiformes, roides, coriaces, submembraneuses, scarieuses, inappendiculées, finement

denticulées en scie sur les bords; les extérieures courtes, étroites, linéaires; les intérieures longues, larges, un peu élargies de bas en haut, arrondies au sommet; point de petite aigrette intérieure. Corolles à tube court, à limbe long. Étamines à filets hérissés de poils, à anthères munies de longs appendices apicilaires cornés. Style à deux branches libres. 1818: 184

Cette Synanthérée, de la tribu des Centauriées, section des Chryséidées, constitue un genre voisin des *Chryseis*, *Cyanopsis* et *Volutaria*, dont il diffère principalement par l'absence des fleurs neutres. J'ai observé l'échantillon dans l'herbier de M. de Jussieu, où il est dit qu'il lui a été donné par Vahl en 1799, et qu'il vient de Tranquebar.

Diglossus variabilis, H. Cass. Plante herbacée, probablement annuelle, haute de six pouces, glabre. Tige rameuse, un peu diffuse, tortueuse, striée. Feuilles opposées, pinnées, linéaires, grêles, à pinnules linéaires, munies de très-petites dents rares, aculéiformes. Calathides portées sur de longs pédoncules grêles, axillaires et terminaux, et composées de fleurs jaunes.

Calathide demi-couronnée, tantôt discoïde, tantôt quasi-radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; demi-couronne bi-tri-

flore, liguliflore, féminiflore, tantôt inradiante, tantôt quasi-radiante. 1818: 185
Péricline, presque égal aux fleurs du disque, et subcylindracé, plécolépide, formé de cinq à six squames unisériées, entregreffées, uninervées, glandulifères, arrondies au sommet, qui porte un petit appendice sétiforme. Clinanthe conique, inappendiculé, fovéolé. Ovaires grêles, striés; aigrette plus longue que la corolle, composée de squamellules peu nombreuses, unisériées, les unes paléiformes et plus courtes, les autres triquètres-filiformes, barbellulées, alternant avec les premières. Languette des fleurs femelles toujours très-petite et souvent anomale, tantôt plus courte que le style et entièrement incluse dans le péricline, tantôt plus longue que le style et un peu exserte.

Cette Synanthérée, de la tribu des Tagétinées, constitue un genre ou sous-genre immédiatement voisin du *Tagetes*, dont il diffère par sa couronne composée seulement de deux ou trois fleurs au plus, situées du même côté, et entièrement ou presque entièrement cachées dans le péricline. J'ai observé, dans l'herbier de M. de Jussieu, deux échantillons recueillis au Pérou par Joseph de Jussieu : la calathide est discoïde dans l'un, et quasi-radiée dans l'autre; il y a encore entre eux, sur d'autres points, plusieurs différences assez légères. Doit-on les considérer comme constituant deux espèces ou deux variétés?

DUMERILIE paniculée
DUMERILIA paniculata. *(DC.)*
(*Gr. Grand. nat.*)

1. Calathide entière, grossie. 2. Fleur accompagnée d'une squamelle. 3. Etaminée. 4. Etamine isolée. 5. Pistil et calice coupé verticalement. 6. Trois squamellules. 7 et 8. Deux squamelles intérieures, vues dans deux sens différents. 9. Cypsèle dépourvue de son aigrette. 10. Embryon.

Extrait d'un Mémoire de M. Godefroy, *sur le* Phallus impudicus. 1819: 6

L'auteur prétend que ce champignon est un de ceux qui se refusent le plus évidemment à l'application du système suivant lequel on considère le blanc de champignon comme une tige souterraine, et le chapeau avec son pédicule comme un organe destiné à porter l'appareil de la reproduction. Son observation sur ce point est directement contraire à celle de M. Henri Cassini, publiée dans le Bulletin de juin 1817; car ce botaniste affirme que les *Phallus* naissent sur des filets radiciformes anastomosés ou réticulés, qui rampent horizontalement dans la terre, et qu'on doit considérer comme un *Thallus;* idée conforme à celle de Duchesne, qui comparait le chapeau pédiculé des grands champignons aux scutelles des Lichens (Jussieu, *genera Plantarum*, page 5.).

Dans un article sur les champignons, rédigé par M. de Beauvois, et inséré dans le Dictionnaire de Botanique de l'Encyclopédie méthodique, on voit que ce botaniste a reconnu que le blanc de champignon est composé de filets qui donnent naissance aux champignons, et qu'il a fait cette observation non-seulement sur l'*Agaricus campestris*, mais encore sur l'*Agaricus integer*, sur les *Lycoperdon*, sur le *Phallus impudicus*, et sur beaucoup d'autres champignons. Mais M. de Beauvois n'avait pas remarqué que les filets dont il parle fussent anastomosés ou réticulés, ce que M. H. Cassini a reconnu sur le *Phallus impudicus*, et ce qui est le point le plus important, puisque c'est là ce qui prouve que ces filets ne sont point des racines, mais un *Thallus* analogue à celui des Lichens : aussi M. de Beauvois n'indique nullement cette analogie du blanc de champignon avec le *Thallus* des Lichens; et même long-temps après, dans le Dictionnaire des Sciences naturelles (tom. 4, page 447), ce botaniste dit positivement que le blanc de champignon est une masse de racines filamenteuses. Il en résulte que c'est Duchesne, et non M. de Beauvois, qui doit être considéré comme le véritable auteur de l'ingénieux système dont il s'agit, et que la preuve de ce système semble être acquise par l'observation de M. H. Cassini.

M. Godefroy, en suivant tous les degrés du développement du *Phallus impudicus*, a remarqué les faits suivans. 1819: 7

Lorsqu'un *Phallus* a terminé son existence, sa racine, qui est restée fixée au sol, offre un petit bouton blanc qui croît rapidement, surtout du huitième au douzième jour. Vers cette époque, le tissu cellulaire qui le remplissait se divise en deux parties, dont l'une forme le chapeau avec son pédicule, et l'autre le volva. Dès le dixième jour, le chapeau et son pédicule remplissent le volva, dont l'accroissement cesse à-peu-près à cette époque; mais le pédicule, continuant de croître, est forcé

1819: 7 de se resserrer jusqu'à ce qu'il soit devenu assez fort pour rompre l'enveloppe qui le retient. Le volva crève ordinairement le quinzième jour; et la substance gélatineuse (1) dont il est formé subit alors une fermentation qui produit une chaleur très-sensible. Sa rupture s'opère avec un bruit analogue à celui qu'on fait entendre en frappant deux doigts l'un contre l'autre; et au même instant, le pédicule s'élance avec force, et atteint ordinairement deux décimètres de hauteur en trois minutes environ.

M. Godefroy a recueilli le gaz qui se dégage au moment de la rupture du volva : un moineau plongé dans un volume d'air dont ce gaz formait la quinzième partie, a péri presque aussitôt.

Il a aussi éprouvé qu'on faisait mourir la plante en ouvrant le volva, le douzième ou le treizième jour, époque où l'odeur infecte de la liqueur qui couvre le chapeau ne se fait pas encore sentir. Au contraire, si l'on fait cette opération le quatorzième ou le quinzième jour, époque où l'odeur a toute sa force, la plante croît, mais non pas subitement, comme lorsqu'elle crève elle-même son enveloppe. H. C.

1819: 31 *Description d'un nouveau genre de plantes; par M.* H. Cassini.

Enalcida. (Famille des Synanthérées. Tribu des Tagétinées.) Calathide discoïde : disque pluriflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, pauciflore, anomaliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs, oblong, cylindracé, plécolépide, composé de cinq squames unisériées, entregreffées jusqu'au dessous du sommet, qui forme un lobe triangulaire, libre. Clinanthe petit, subconoïdal, alvéolé, à cloisons un peu frangées. Ovaires excessivement longs et grêles, sublinéaires, anguleux, hispidules; aigrette composée de plusieurs squamellules unisériées, paléiformes, coriaces, dont une située sur le côté extérieur, beaucoup plus longue, lancéolée, libre; les autres beaucoup plus courtes, oblongues, tronquées au sommet, entièrement entregreffées. L'aigrette des fleurs marginales est composée de squamellules égales, oblongues, tronquées, entregreffées. Fleurs de la couronne, au nombre

1819: 7 (1) M. H. Cassini a employé avec succès cette substance en guise de colle.

de cinq environ, cachées par le péricline, à corolle courte, entièrement engainée dans l'aigrette, ayant le limbe presque avorté, cochléariforme. Fleurs du disque à corolle quinquéfide, à style divisé en deux longues branches divergentes. 1819: 31

Enalcida pilifera, H. Cass. Plante herbacée, glabre. Tige rameuse, munie de côtes saillantes. Feuilles opposées et alternes, sessiles, pinatifides ou bipinnatifides, linéaires, munies de quelques grosses glandes éparses, à base souvent laciniée sur les côtés, à pinnules linéaires, entières, aiguës, terminées chacune par un filet subcapillaire. Calathides solitaires à l'extrémité de rameaux pédonculiformes, et formant par leur assemblage au sommet de la tige, une sorte de corymbe ou de cyme. Péricline parsemé de glandes oblongues, comme pubescent au sommet. Corolles jaunes, parsemées de glandes. 1819: 32

Je décris cette plante sur un petit échantillon sec que m'a donné M. Godefroy, qui l'avait recueilli au jardin de botanique de Rennes, en 1815, et qui ne sait rien de plus sur son origine. L'*Enalcida* est un genre voisin du *Diglossus* et du *Tagetes*, dont il diffère par l'aigrette et la couronne; le *Diglossus* se trouve exactement intermédiaire entre l'*Enalcida* et le *Tagetes*.

1819: 47

Théorie élémentaire de la botanique, ou Exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux; par M. A. P. DE CANDOLLE. *Seconde édition, revue et augmentée.*

LES principaux changemens qu'offre la nouvelle édition, et qui perfectionnent beaucoup cet excellent ouvrage, sont : 1°. l'addition d'un article sur les dégénérescences des organes, qui n'est qu'un développement propre à éclaircir et à compléter tout ce qui avait été dit dans l'article précédent sur les avortemens; 2°. l'extension donnée à l'histoire des adhérences ou greffes naturelles des organes, d'où cet article tire un degré d'importance beaucoup plus considérable qu'il n'en avait dans la première édition; 3°. l'addition d'un chapitre contenant des considérations générales sur l'ensemble de la théorie, et la réponse à quelques objections; 4°. quelques rectifications dans le tableau

1819: 47 général des familles naturelles; 5°. l'addition dans la glossologie, de l'explication d'un nombre considérable de termes, les uns anciens et qui avaient été négligés dans la première édition, les autres, en quantité beaucoup plus grande, introduits dans la science depuis sa publication; 6°. quelques développemens relatifs aux herbiers et aux planches botaniques. H. C.

Description d'un nouveau genre de plantes; par M. H. Cassini.

Endoleuca. (Famille des Synanthérées. Tribu des Inulées. Section des Gnaphaliées.) Calathide incouronnée, équaliflore, quinquéflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline supérieur aux fleurs, cylindracé, double : l'extérieur, plus court et persistant, formé de cinq squames unisériées, égales, appliquées, oblongues, coriaces, laineuses en-dehors, surmontées d'un appendice inappliqué, lancéolé, scarieux, roux, prolongé en une arête spinescente, recourbée; le péricline intérieur, plus long et caduc, formé d'environ cinq squames unisériées, égales, appliquées, oblongues, coriaces, glabres, surmontées d'un appendice étalé, lancéolé, pétaloïde, très-blanc. Clinanthe petit, planiuscule, inappendiculé. Ovaires oblongs, glabres; aigrette longue, caduque,
1819: 48 composée de squamellules unisériées, égales, libres, blanches, à partie inférieure filiforme et barbellulée, à partie supérieure élargie, épaissie et inappendiculée. Corolles à cinq divisions. Anthères pourvues d'appendices basilaires subulés, barbus. Calathides réunies en capitules, à calathiphore petit, inappendiculé; à involucre nul.

Endoleuca pulchella, H. Cass. Petit arbuste, ayant le port d'une bruyère. Tige diffuse, divisée en rameaux grêles, cylindriques, laineux, très-garnis de feuilles. Feuilles alternes, irrégulièrement éparses, sessiles, longues de trois à quatre lignes, étroites, lancéolées, acuminées, spinescentes au sommet, très-entières, coriaces; à face supérieure concave, tomenteuse; à face inférieure convexe, un peu laineuse sur les jeunes feuilles, très-glabre sur les feuilles adultes, qui sont contournées de manière que la face supérieure devient l'inférieure. Capitules solitaires, d'abord terminaux, puis devenant sessiles à l'aisselle des branches, par l'effet du développement ultérieur de la plante, qui se ramifie immédiatement au-dessous des capitules. Chaque capitule est composé de quatre à sept calathides immédiatement rapprochées et nues. Corolles verdâtres intérieurement, rougeâtres supérieurement.

J'ai observé cette jolie Synanthérée dans un herbier de M. de Jussieu, composé de plantes recueillies par Sonnerat dans ses voyages. Il est infiniment probable que ce naturaliste l'a trouvée au Cap de Bonne-Espérance. Elle constitue un genre assez remarquable, voisin de mon *Petalolepis*, mais bien distinct de lui, comme de tous les autres genres de ce groupe naturel très-intéressant. 1819: 48

Observations sur l'origine des étamines, dans les fleurs monopétales; par M. H. Cassini. 1819: 62

On sait que, dans presque toutes les fleurs à corolle monopétale, les étamines naissent ou semblent naître sur la corolle même. Plusieurs botanistes pensent que, dans la réalité, elles tirent leur origine de la partie qui porte la corolle, et que les deux organes sont greffés ensemble inférieurement. Les autres, considérant cette explication comme une hypothèse gratuite, veulent que l'origine des étamines soit au point où elles commencent à se montrer comme un organe distinct. Mes observations sur les Synanthérées m'ont fourni des argumens qui me semblent convaincans en faveur de la première opinion.

Dans le *Centaurea collina*, j'ai trouvé presque toujours les filets des étamines parfaitement libres jusqu'à la base, et n'adhérant nullement au tube de la corolle; mais dans une fleur de cette plante, deux des cinq filets étaient greffés à la corolle depuis la base jusqu'au sommet du tube, les trois autres filets demeurant libres. Ces anomalies n'ont rien d'étonnant, si l'on admet que l'étamine naît de l'ovaire : mais si l'on veut qu'elle ne prenne naissance qu'au point où elle se sépare de la corolle, il faudra supposer, ce qui est bien invraisemblable, que le *Centaurea collina* offre une insertion absolument différente de celle qui a lieu dans les autres Synanthérées; bien plus, il faudra admettre deux insertions diverses réunies dans la fleur dont j'ai parlé; et remarquez qu'en ce cas, les deux étamines insérées au sommet du tube de la corolle devraient porter leurs anthères plus haut que les trois étamines insérées sur l'ovaire; or, les cinq anthères se trouvent absolument à la même hauteur.

1819: 63 Dans l'*Inula helenium*, dans l'*Eupatorium altissimum*, et dans plusieurs autres Synanthérées, les filets des étamines font saillie manifestement sur la surface intérieure du tube de la corolle, et on les en détache facilement sans endommager ce tube. Les nervures du tube subsistent après l'évulsion des filets, et se prolongent d'ailleurs dans le limbe de la corolle au-dessus des points où les filets commencent à être libres. Donc l'existence des filets est indépendante de celle des nervures sur lesquelles ils sont greffés.

Dans les Synanthérées où les filets des étamines ne sont greffés qu'à la partie inférieure seulement du tube de la corolle, on remarque que la substance de cette partie inférieure est beaucoup plus épaisse que celle de la partie supérieure. On observe fréquemment, dans ces mêmes Synanthérées, que les cinq filets d'étamines d'une même fleur se séparent du tube de la corolle, les uns plus haut, les autres plus bas; ce qui n'empêche pas que les cinq anthères ne soient au même niveau. Remarquez que cette différence entre les cinq étamines d'une même fleur est accidentelle et variable dans la même espèce, dans le même individu.

Nova Genera et Species plantarum, quas in peregrinatione ad plagam æquinoctialem orbis novi, collegerunt, descripserunt, et partim adumbraverunt, Am. Bonpland *et* A. de Humboldt. *Ex schedis autographis A. Bonplandi in ordinem digessit* Carol. Sigism. Kunth. *Tomus quartus. Lutetiæ Parisiorum. 1818. (Mense septembri 1817 typis describi cœptus, absolutus eodem mense 1818.)*

Ce quatrième volume, entièrement consacré à la famille des Synanthérées, n'est pas encore publié, mais il est imprimé dans le format *in-folio;* le premier exemplaire a été présenté et déposé à l'Académie des sciences, le 26 octobre 1818, et un autre exemplaire a été communiqué par M. Kunth au rédacteur de cet article, le 1er décembre de la même année.

M. Kunth divise d'abord la famille des Synanthérées en six sections principales, qu'il nomme *Chicoracées, Carduacées, Eupatorées, Ja-*

cobées, Hélianthées, Anthémidées; puis il subdivise sa section des Carduacées en six sections secondaires, sous les noms de *Onosérídées, Barnadésiées, Carduacées vraies, Echinopsidées, Vernoniacées, Astérées.* 1819: 63

M. Kunth n'assigne aucun caractère quelconque à aucune de ses sections principales ou secondaires; mais il se contente de donner à chaque section un nom indiquant l'un des genres qu'elle comprend. Voici la liste exacte des cent seize genres, tant anciens que nouveaux, qu'il a décrits et classés suivant sa méthode.

1819: 64

Section I. Chicoracées (page 1).
Hypochœris, Apargia, Hieracium.

Section II. Carduacées (page 4).
1. Onosérídées (page 4).
Leria, Chaptalia, Onoseris, Isotypus, Homanthis, Mutisia.
2. Barnadésiées (page 13).
Barnadesia, Dasyphyllum, Chuquiraga, Gochnatia, Triptilium.
3. Carduacées vraies (page 17).
Cnicus, Calcitrapa.
4. Echinopsidées (page 19).
Lagascea, Elephantopus, Rolandra, Trichospira, Spiracantha.
5. Vernoniacées (page 23).
Pacourina, Amplierephis, Vernonia, Turpinia, Odontoloma, Dialesta, Pollalesta, Baccharis, Conyza, Gnaphalium, Elychrysum.
6. Astérées (page 69).
Erigeron, Aster, Diplostephium, Andromachia, Solidago, Grindelia, Xanthocoma.

Section III. Eupatorées (page 82).
Kuhnia, Eupatorium, Mikania, Stevia, Ageratum, Cœlestina, Alomia, Piqueria.

Section IV. Jacobées (page 120).
Perdicium, Dumerilia, Kleinia, Cacalia, Culcitium, Senecio, Cineraria, Werneria, Tagetes, Bœbera.

Section V. Hélianthées (page 156).
Melananthera, Platypteris, Verbesina, Encelia, Spilanthes, Heliopsis, Diomedea, Wedelia, Gymnolomia, Helianthus, Viguiera, Ximenesia, Coreopsis, Bidens, Cosmos, Georgina, Rudbeckia, Synedrella, Heterospermum, Guardiola, Tragoceros, Zinnia, Balbisia, Galinsogea, Ptilostephium, Wiborgia, Achyropappus, Parthenium, Hymenopappus, Schkuhria, Pectis, Eclipta, Selloa, Eriocoma, Meyera, Centrospermum, Melampodium, Xanthium, Ambrosia, Iva, Jægeria, Unxia, Espeletia, Polymnia, Siegesbeckia, Milleria, Fla-

1819: 64 *veria, Monactis, Baillieria, Cacosmia, Allocarpus, Calea, Leontophtalmum, Actinea, Helenium.*

Section VI. Anthémidées (page 235).

Chrysanthemum, Pyrethrum, Hippia, Soliva.

Les genres présentés comme nouveaux par M. Kunth, sous les noms de *Pollalesta*, *Ampherephis*, *Diplostephium* et *Werneria*, avaient été antérieurement établis et publiés par M. Henri Cassini, sous les noms de *Oliganthes*, *Centratherum*, *Diplopappus* et *Euryops*, dans les Bulletins de la Société Philomatique de janvier 1817, de février 1817, de septembre 1817, et de septembre 1818. H. C.

1819: 78 *Extrait d'un Mémoire de M.* Turpin, *sur les Graminées.*

M. Turpin a présenté à l'Académie des sciences un Mémoire sur l'inflorescence des Graminées et des Cypérées, comparée avec celle des autres végétaux sexifères, suivi de quelques observations sur les Disques ou Phycostèmes. Parmi un grand nombre d'observations importantes et neuves que renferme ce Mémoire, nous avons particulièrement remarqué les suivantes, que nous allons énoncer très-brièvement.

La fleur est solitaire et axillaire. Cette loi, que l'auteur présente comme générale, sert de base à tout son système sur l'inflorescence.

Il établit d'une manière incontestable que les fleurs des Graminées, comme celles des Cypérées, sont nues, ou dépourvues de calice et de corolle, et seulement accompagnées de feuilles rudimentaires ou florales; et il démontre également que l'inflorescence de ces plantes ne diffère point de celle des plantes dicotylédones.

Les feuilles, et les bourgeons qui naissent dans leur aisselle, sont ou alternes distiques, ou alternes en spirale, ou opposés. L'écaille, ou feuille rudimentaire, la plus extérieure du bourgeon, est tantôt interposée entre le bourgeon qui la porte et la tige de la plante, tantôt située latéralement, tantôt enfin adossée au pétiole de la feuille dans l'aisselle de laquelle est né le bourgeon.

Ces deux propositions générales sont présentées par M. Turpin, comme le préliminaire de l'histoire de la végétation des Graminées, qu'il trace depuis la germination jusqu'à la floraison.

Les feuilles des Graminées sont alternes distiques; elles portent des bourgeons dans leurs aisselles, ce qui n'a presque jamais lieu chez les Cypérées, d'où l'auteur conclut qu'il est de la nature des Graminées d'être rameuses. 1819: 78

Dans toutes les Graminées, l'écaille la plus extérieure du bourgeon tourne le dos à l'axe qui a donné naissance à celui qui la porte; et la foliole dans l'aisselle de laquelle naît la fleur, présente absolument la même disposition.

L'inflorescence des Graminées offre des feuilles réduites à l'état de bractées, et beaucoup plus rapprochées que sur la tige, mais disposées de même. Ces feuilles florales sont de deux sortes. Les premières, auxquelles M. Turpin conserve le nom de bractées, sont tout-à-fait comparables aux feuilles des Palmiers, dans l'aisselle desquelles naît le rameau pourvu d'une spathe; elles sont situées au-dessous des autres, elles tournent le dos en dehors, et sont munies d'une nervure médiane. Les secondes, que l'auteur nomme spathelles, à cause de leur analogie avec les spathes des Palmiers, terminent toujours un rameau très-court né dans l'aisselle d'une bractée; elles sont bicarénées, dépourvues de nervure médiane, et ont les bords rentrans et embrassans. Comme les spathes des Palmiers, les spathelles des Graminées regardent la feuille ou la bractée dans l'aisselle de laquelle le court rameau qui les porte est né; elles s'adossent comme elles à l'axe du rameau et de la tige; et, comme elles, closes dans l'origine, elles se fendent pour laisser épanouir la fleur nue, solitaire et axillaire qu'elles contiennent. M. Turpin ajoute que la bractée et la spathelle n'appartiennent jamais au même axe ou au même degré de végétation. 1819: 79

Il s'ensuit que l'épi simple n'existe point dans les Graminées. Au contraire, ce mode d'inflorescence est presque général chez les Cypérées, qui n'ont que des bractées et point de spathelles. Cette différence entre les deux familles est en harmonie avec les caractères respectifs de leur végétation, simple chez les Cypérées, rameuse chez les Graminées.

La fleur des Graminées se compose de trois parties, le pistil, les étamines et le phycostême.

Dans le *Bambusa gadua*, qui paraît offrir la fleur la plus complète, le phycostême est formé de trois écailles qui entourent les étamines, et dont l'une, plus faible, est située entre le pistil et la spathelle; les étamines, au nombre de six, sont situées entre le pistil et le phycostême, de manière que trois étamines alternent avec les écailles, et que les trois autres, plus courtes, leur sont opposées; enfin, le pistil consiste en un ovaire surmonté d'un style terminé par trois stigmates.

1819: 79 Dans la plupart des Graminées, les trois étamines qui seraient opposées aux écailles du phycostême, sont nulles; les trois stigmates sont réduits à deux, et l'écaille située entre l'ovaire et la spathelle est entièrement avortée.

M. Turpin assimile au phycostême des Graminées, non-seulement les soies de quelques Cypérées, l'utricule des fleurs femelles des *Carex*, et les poils des *Eriophorum*, mais encore les disques ou nectaires de tous les autres végétaux.

Suivant lui, la fleur la plus complète se compose de deux systèmes d'organes : le pistil, ou la partie femelle, constitue le premier système; le second système est formé du phycostême, des étamines, de la corolle et du calice. Ces quatre organes, dont quelques-uns peuvent disparaître, sont tous susceptibles, dit l'auteur, de porter des anthères.

1819: 80 Il considère donc le phycostême comme une partie dépendante et imparfaite du système mâle des végétaux, comme un organe tout-à-fait analogue aux étamines, ou représentant des étamines imparfaites; et c'est pourquoi il a fabriqué le nom de phycostême, pour le substituer à ceux de disque et de nectaire.

Le phycostême occupe le plus souvent le rang le plus intérieur; d'autres fois il vient se placer sur le même rang que les étamines; en d'autres cas, il se place derrière elles; rarement il recule jusque derrière la corolle. Dans tous les cas, il accompagne les étamines et la corolle, et il a toujours la même insertion qu'elles. Ses divisions sont opposées à celles de la corolle, et alternes avec celles du calice, aussi bien qu'avec les étamines. H. C.

Description d'un nouveau genre de plantes; par M. H. Cassini.

Faujasia. (Famille des Synanthérées; tribu des Sénécionées.) Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, subcylindracé, formé de dix à douze squames unisériées, égales, contiguës, appliquées, linéaires-oblongues, aiguës au sommet, striées longitudinalement, coriaces, entregreffées inférieurement, libres supérieurement. Clinanthe planiuscule, inappendiculé. Ovaires grêles, cylindriques, striés, glabres; aigrette

composée de quatre squamellules longues, égales, filiformes, barbellulées, flexueuses. Les corolles ont le tube dilaté à sa base. Les étamines avortent dans les fleurs extérieures. 1819: 80

Faujasia pinifolia, H. Cass. Arbuste glabre. Tige rameuse, cylindrique, couverte d'écailles sèches, imbriquées, qui sont les bases persistantes des feuilles tombées. Rameaux rapprochés en faisceaux, dressés, simples, grêles, longs d'environ cinq pouces, tout couverts de feuilles d'un bout à l'autre. Feuilles très-rapprochées, dressées, souvent arquées, longues de huit lignes, larges d'un tiers de ligne, linéaires, aiguës et presque spinescentes au sommet, très-entières, épaisses, coriaces, roides, lisses, planes sur la face interne, convexes sur la face externe, munies d'une nervure qui, au lieu de former une saillie sur la face externe, y produit au contraire un sillon enfoncé. Calathides nombreuses, formant à l'extrémité de chaque branche un corymbe régulier, dont les dernières ramifications pédonculiformes sont garnies, jusqu'à la base des calathides, de bractées subulées. Fleurs jaunes.

J'ai observé cette plante dans un herbier des Iles de France et de Bourbon, reçu au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, en janvier 1819. Elle constitue un genre voisin de l'*Eriotrix* et de l'*Hubertia*, mais qui me paraît suffisamment distinct par l'aigrette.

Nouveaux Eléments de Botanique, appliquée à la Médecine, à l'usage des élèves qui suivent les cours de la Faculté de Médecine et du Jardin du Roi; par Achille Richard, *Aide-Démonstrateur de Botanique à la Faculté de Medecine de Paris.* 1819: 92

Quoique le titre et la forme de cet ouvrage n'annoncent qu'un traité très-élémentaire et propre seulement aux élèves, ce livre peut cependant offrir, sous un certain rapport, quelque intérêt aux botanistes de profession. Ceux-ci n'ignorent pas que le père de l'auteur a depuis 1819: 93
long-temps fondé sur d'innombrables observations qui lui sont propres, un corps de doctrine fort important, et dont malheureusement il n'a jamais publié que quelques fragments détachés. On pouvait naturellement espérer que le livre du fils ferait enfin connaître, au moins en abrégé, l'ensemble des idées du père. Quoiqu'il ne paraisse pas que

1819: 93 MM. Richard aient eu l'intention de remplir ce vœu des amis de la science, cependant quelques indiscrétions, dont on leur saura beaucoup de gré, leur sont échappées quelquefois, comme malgré eux. On remarquera surtout, sous ce rapport, les chapitres XI et XII sur le *Disque* et sur l'*Insertion*, entièrement rédigés par M. Richard père. Nous y avons lu avec surprise (page 238) que, dans la famille des Synanthérées, le disque porte la corolle et fait corps avec sa base; c'est une erreur trop manifeste pour ne pas l'attribuer à une simple inadvertance de l'auteur. Nous avons dû remarquer avec satisfaction, dans notre intérêt particulier, que ce botaniste a tout-à-fait abandonné sa division des Synanthérées en *monostigmatie* et *distigmatie*, que nous nous étions permis de critiquer, comme étant, selon nous, absolument inadmissible. H. C.

Description de deux nouveaux genres de plantes; *par* M. Henri Cassini.

Fornicium. (Famille des Synanthérées. Tribu des Carduinées.) Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, obringentiflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, ovoïde; formé de squames nombreuses, régulièrement imbriquées, appliquées, oblongues, coriaces, surmontées d'un appendice inappliqué, scarieux, roux, uninervé, très-entier, cilié, à partie inférieure ovale-lancéolée, concave et infléchie, à partie supérieure subulée, plane et réfléchie. Clinanthe large, épais, charnu, planiuscule, garni de fimbrilles nombreuses, longues, inégales, libres, filiformes-laminées. Ovaires oblongs, un peu comprimés, glabres, lisses; aigrette longue, composée de squamellules nombreuses, inégales, pluriséries, libres, filiformes, un peu laminées; hérissées de barbes capillaires, médiocrement longues, inégales et irrégulièrement disposées. Corolles peu obringentes, très-arquées en dehors. Etamines à filet garni, au lieu de poils, de très-petites papilles; appendice apicilaire de l'anthère, oblong, obtus au sommet; appendices basilaires courts. Style à branches libres en leur partie supérieure.

Fornicium rhaponticoides, H. Cass. Plante herbacée. Tige très-simple, haute de deux pieds, dressée, épaisse, cylindrique, striée, pubescente, garnie de feuilles inférieurement, presque nue supérieurement. Feuilles

d'une substance ferme, munies de grosses nervures en-dessous, pubéru- 1819: 94
lentes sur les deux faces : les radicales ou primordiales, longuement limbe ovale-lancéolé, pinnatifide inférieurement; les intermédiaires sessiles, oblongues, aiguës au sommet, un peu étrécies en leur partie moyenne, presque cordiformes à la base qui est denticulée ; les supérieures, d'autant plus courtes qu'elles sont situées plus haut, sessiles, ovales-lancéolées-acuminées, un peu denticulées inférieurement. Calathide unique, très-grosse, située sur le sommet dilaté de la tige ; corolles purpurines.

J'ai observé cette belle plante au Jardin du Roi, où elle est cultivée depuis long-temps, sous le faux nom de *Centaurea rhapontica*, et où elle fleurit au mois de mai. Elle constitue un genre immédiatement voisin du *Rhaponticum*, et surtout du *Leuzea*, mais bien distinct du premier par le péricline et par l'aigrette, et suffisamment distinct du second par le péricline.

Facelis. (Famille des Synanthérées. Tribu des Inulées. Section des Gnaphaliées.) Calathide oblongue, cylindracée, discoïde : disque quinquéflore, régulariflore, androgyniflore; couronne pluriséríée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux corolles, mais inférieur aux aigrettes, oblong, cylindracé, formé de squames imbriquées, appliquées, oblongues, arrondies au sommet, membraneuses-scarieuses, diaphanes, glabres, luisantes, à peine coriaces dans le milieu de leur partie inférieure. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaires obovales-oblongs, obcomprimés, tout couverts de longs poils dressés ; aigrette persistante, beaucoup plus longue que les corolles, et s'allongeant beaucoup pendant la fleuraison ; composée de squamellules nombreuses, égales, unisériées, un peu entregreffées à la base, filiformes-capillaires, hérissées, surtout en leur partie moyenne, de longues barbes excessivement capillaires. Corolles de la couronne, tubuleuses, grêles, courtes, comme tronquées au sommet. Corolles du disque, quinquédentées.

Facelis apiculata, H. Cass. (*Gnaphalium retusum*, Lam. Encycl.) Plante herbacée, annuelle. Racine simple, pivotante, tortueuse, fibreuse, produisant plusieurs tiges simples, dressées ou ascendantes, longues d'environ six pouces, cylindriques, laineuses, garnies de feuilles d'un bout à l'autre. Feuilles alternes, un peu espacées, étalées, sessiles, longues d'environ six lignes, larges d'environ une ligne et demie, comme spatulées, étrécies et linéaires inférieurement, arrondies au sommet, qui est un-peu tronqué, et surmonté au milieu d'un petit prolongement subulé; entières, uninervées, laineuses en-dessous, glabriuscules en-dessus. Calathides rapprochées sur la partie apicilaire des tiges, qui produit quelques rameaux simples et courts; elles sont courtement pédonculées, et disposées en une sorte d'ombelle simple au sommet de chaque tige et de chaque rameau; chaque ombelle composée d'environ quatre

1819: 95 calathides longues de six lignes, et contenant chacune une trentaine de fleurs; péricline jaune-verdâtre, accompagné à sa base de quelques pétiolées, elliptiques-aiguës, crénelées; les caulinaires alternes, et presque toutes sessiles, semi-amplexicaules, à base un peu décurrente sur la tige; les inférieures longues de cinq pouces, comme pétiolées, à bractées foliiformes; corolles cachées par les aigrettes et par le péricline; celles du disque rougeâtres au sommet, celles de la couronne incolores; aigrettes blanchâtres, saillantes hors du péricline.

Cette plante que j'ai observée dans l'herbier de M. de Jussieu, a été recueillie par Commerson auprès de Buénos-Ayres et de Monte-Video. Elle constitue un genre immédiatement voisin du *Lucilia*, dont il diffère cependant par plusieurs caractères génériques, et notamment par l'aigrette plumeuse. (*Voyez* la description du genre *Lucilia*, dans mon troisième fascicule inséré au Bulletin de février 1817.)

1819: 111 *Note sur le* Myosurus minimus; *par M.* Henri Cassini.

La racine de cette plante offre une particularité remarquable. Il y a une sorte de *caudex* cylindrique, blanc, dur, ayant toutes les apparences d'une racine : son extrémité inférieure donne naissance à une touffe de vraies racines fibreuses, filiformes, un peu rameuses; et de son extrémité supérieure naît une touffe de feuilles et de pédoncules. Il n'y a point de tige proprement dite, à moins qu'on ne veuille considérer comme telle ce *caudex*, qui participe de la nature des tiges et de celle des racines. Remarquez qu'il se termine brusquement à ses deux bouts, sans se prolonger par la base dans aucune des racines, ni par le sommet dans aucun des pédoncules. Comme la plante croît dans les lieux un peu inondés, je soupçonne que l'usage de ce *caudex* est d'élever la touffe des feuilles et pédoncules à la surface de l'eau, tandis que les racines sont fixées dans la terre.

Description de la Panphalea Commersonii ; *par M.* H. Cassini. 1819: 111

En examinant les Synanthérées de l'herbier de M. de Jussieu, je trouvai, parmi ses chicoracées, une plante fort remarquable, étiquetée par Vahl *Lapsana crassifolia*. Je n'eus pas de peine à me convaincre que cette plante ne pouvait appartenir ni au genre *Lapsana*, ni même à la tribu des Chicoracées ou Lactucées, mais bien à la tribu naturelle des Nassauviées, et je crus pouvoir en faire un genre nouveau sous le nom de *Ceratolepis*. Heureusement, avant de le publier, j'ai reconnu que j'avais été devancé depuis long-temps par M. Lagasca, qui, dès l'année 1811, avait publié le même genre, sous le nom de *Panphalea*, dans sa Dissertation sur les Chénantophores, insérée dans les *Amenidades naturales de las Espanas*.

Voici la description donnée par ce botaniste :

Calyx simplici serie heptaphyllus, æqualis, calyculatus calyculo brevi, undecimflorus. Corolla æqualis; labium interius bidentatum. Receptaculum foveolatum. Pappus nullus. Polygamia æqualis. = *Planta* 1819: 112 *herbacea, undique lucida (hinc generis nomen). Folia radicalia cordata, sublobata, petiolata; reliqua sessilia, alterna, linearia, indivisa. Rami alterni, apice uniflori.*

Comme le *Panphalea* est une plante rare et peu connue, j'ai pensé que les botanistes me sauraient gré de leur en donner une nouvelle description, plus complète et plus détaillée que celle qu'on vient de lire.

Panphalea Commersonii, H. Cass. (*Panphalea*, Lagasca. *Lapsana crassifolia*, Vahl, manuscr. Herb. de Juss.) Plante herbacée, glabre, luisante et comme vernissée sur toutes ses parties vertes. Racine tubéreuse, sphérique, noirâtre, produisant plusieurs tiges et plusieurs feuilles radicales. Tiges longues d'un demi-pied, grêles, anguleuses, ramifiées supérieurement. Feuilles alternes, coriaces, longuement pétiolées sur la racine et sur les tiges, sessiles sur les rameaux : les radicales cordiformes à la base, obtuses au sommet, divisées peu profondément en sept lobes inégaux; les caulinaires inférieures larges, obtuses, trilobées; les intermédiaires ovales, très-entières; les supérieures, garnissant les rameaux, linéaires-lancéolées, très-entières. Calathides petites, solitaires à l'extrémité des derniers rameaux, qui sont longs, grêles, pédonculiformes, et disposés en panicule corymbiforme. Fleurs jaunes.

ERRATA de la Livraison de juin 1819.

Trois lignes transposées de la page 94 à la page 95, rendent inintelligibles les descriptions du *Fornicium rhaponticoides* et du *Facelis apiculata*. Le lecteur est prié d'effacer les troisième, quatrième et cinquième lignes de la page 95, et de les replacer entre la seconde et la troisième lignes de la page 94.

1819: 112 Calathide incouronnée, radiatiforme, pauciflore (dix ou douze fleurs), labiatiflore, androgyniflore. Péricline inférieur aux fleurs, subcylindracé, formé de huit ou neuf squames subbisériées, égales, oblongues, un peu élargies de bas en haut; à partie moyenne coriace et prolongée au sommet en une dent spinescente, à parties latérales membraneuses et prolongées chacune en une dent aiguë, molle; trois petites squames surnuméraires, inégales, ovales-acuminées, accompagnent la base du péricline. Clinanthe petit, inappendiculé. Cypsèles obovoïdes, noires, hérissées de poils épars, gros et courts, membraneux; aigrette nulle. Corolles profondément divisées en deux lèvres : l'extérieure large et terminée par trois petites dents; l'intérieure plus étroite, plus courte, roulée, tantôt profondément bifide, tantôt paraissant indivise. Anthères munies de très-longs appendices apicilaires et basilaires.

L'échantillon de l'herbier de M. de Jussieu, sur lequel j'ai fait ma description, a été recueilli en 1767, près de Monte-Video, par le célèbre voyageur naturaliste à qui j'ai dédié cette espèce.

M. Lagasca place le *Panphalea* entre le *Panargyrus* et le *Caloptilium*, deux genres que je n'ai pu observer, mais qui, d'après les descriptions de ce botaniste, me semblent en effet presque indubitablement appartenir à la tribu naturelle des Nassauviées, dont le *Panphalea* fait très-certainement partie.

1819: 126 *Extrait d'un Mémoire de* M. Aubert du Petit-Thouars, *sur la transformation des parties de la fructification en feuilles.*

L'auteur a observé un individu monstrueux de *Verbascum pyramidatum*, qui lui a offert les particularités suivantes.

Toutes les parties de la fleur, excepté les étamines, manifestaient une tendance à se métamorphoser en feuilles. Dans plusieurs fleurs, l'ovaire était très-allongé, élargi au sommet, biloculaire; chaque loge
1819: 127 contenant une sorte de tige divisée au sommet en rameaux terminés chacun par un globule formé d'une petite feuille roulée. Dans d'autres fleurs, le pistil était remplacé par deux feuilles opposées, renfermant deux autres feuilles plus petites qui croisaient les premières, et qui contenaient elles-mêmes le rudiment d'un troisième ordre de feuilles.

M. du Petit-Thouars décrit une autre monstruosité non moins remarquable, qu'il a observée sur le navet (*Brassica napus*).

Les étamines étaient la partie qui conservait le plus souvent sa forme ordinaire; mais quelquefois elles étaient converties en branches portant

des feuilles verticillées. Le pistil était ordinairement changé en une branche, portant à quelque distance au-dessus de sa base deux feuilles opposées, entre lesquelles se trouvaient trois rameaux, terminés tantôt par des feuilles, tantôt par des fleurs. D'autres fois les deux feuilles se gonflaient, se rapprochaient, se joignaient par les bords, de manière à former une vraie silicule entièrement close, surmontée d'un style, et contenant deux rameaux repliés qui quelquefois sortaient de leur enveloppe. Plus rarement, des siliques peu défigurées en dehors, mais renflées au sommet, contenaient, à la place des graines, des feuilles recourbées. 1819: 127

L'auteur pense que ces observations confirment son système sur l'origine de la fleur, suivant lequel le calice, la corolle et les étamines résulteraient de la transformation d'une feuille, et le pistil de celle du bourgeon né dans l'aisselle de cette feuille. Les feuilles de ce bourgeon s'agglutinant ensemble forment le péricarpe; les ovules sont constitués par de nouveaux bourgeons nés du précédent, mais dont les feuilles isolées, repliées, et incapables par elles-mêmes de produire d'autres bourgeons, forment des sacs stériles jusqu'à ce qu'ils soient fécondés par l'organe mâle. M. du Petit-Thouars ne croit point à la préexistence des germes, parce que l'embryon, dès qu'il est perceptible à la vue, n'adhère aucunement à l'ovule. H. C.

Description d'une nouvelle espèce de Piqueria; *par* M. H. Cassini. 1819: 128

Cavanilles est l'auteur du genre *Piqueria*, dont il n'a décrit qu'une seule espèce, sous le nom de *Piqueria trinervia*. M. Kunth a décrit deux autres espèces de ce genre, sous les noms de *Pilosa* et d'*Artemisioides*, dans le quatrième volume de son ouvrage intitulé *Nova genera et species Plantarum*. Ce volume, déjà imprimé dans le format *in-folio*, n'est pas encore publié, mais un exemplaire a été déposé à l'Académie des Sciences, le 26 octobre 1818, et un autre exemplaire m'a été communiqué par l'auteur, le premier décembre de la même année.

1819: 128 J'ai trouvé, dans l'herbier de M. de Jussieu, parmi ses Eupatoires, une plante innommée, recueillie au Pérou par Dombey, et que j'ai reconnue appartenir au genre *Piqueria*. Cette quatrième espèce, qui diffère beaucoup des trois autres, et qui même exige quelque modification dans les caractères attribués au genre, me paraît par cela même assez remarquable pour mériter d'être connue des botanistes.

Piqueria quinqueflora, H. Cass. Tige ligneuse, longue d'un pied dans l'échantillon incomplet, droite, rameuse, cylindrique, glabre inférieurement, couverte supérieurement de poils cotonneux, roussâtres, peut-être glutineux sur la plante vivante. Feuilles opposées, pétiolées, glabriuscules, munies de trois nervures principales, et parsemées de glandes transparentes, irrégulières : pétiole long d'un demi-pouce; limbe ayant environ un pouce et demi de longueur et autant de largeur, presque triangulaire, inégalement lobé, à lobes aigus, un peu dentés. Calathides disposées en corymbes au sommet de la tige et des rameaux; corymbes composés d'une innombrable multitude de calathides sessiles ou presque sessiles, rapprochées en plusieurs faisceaux, et comme entassées au sommet des ramifications, qui sont accompagnées de quelques bractées, et qui semblent enduites d'un vernis visqueux, ainsi que les périclines. Corolles jaunes.

Calathide incouronnée, équaliflore, quinquéflore, régulariflore, androgyniflore, oblongue, cylindracée. Péricline à peu près égal aux fleurs, cylindracé, formé de cinq squammes unisériées, égales, appliquées, embrassantes, oblongues, subulées au sommet, subfoliacées, striées longitudinalement. Clinanthe petit, plane, inappendiculé. Ovaires oblongs, épaissis de bas en haut, glabriuscules, munis de cinq côtes et d'un petit pied articulé; aigrette nulle. Corolles à cinq divisions. Anthères dépourvues d'appendices basilaires, *et même d'appendice apicilaire*. Style d'Eupatoriée.

Dans mon second Mémoire sur les Synanthérées, publié dans le Journal de Physique d'avril 1814, j'ai annoncé (page 279) que le *Piqueria trinervia* offrait une anomalie unique dans toute cette grande famille, en ce que ses étamines étaient absolument privées d'appendices apicilaires. Le *Piqueria quinqueflora*, que je viens de décrire, présente la même particularité. Je regrette beaucoup que M. Kunth, d'ailleurs si exact dans ses descriptions, ait négligé cette observation intéressante sur les deux espèces nouvelles qu'il a décrites, mais il est infiniment probable que ce singulier caractère est propre à toutes les espèces du genre *Piqueria*.

Examen analytique du genre Filago *de Linné; par M.* H. Cassini. 1819: 141

Linné a composé son genre *Filago* de sept espèces, qu'il a nommées *pygmæa, germanica, pyramidata, montana, gallica, arvensis, leontopodium.*

La première espèce (*Filago pygmæa*) est la seule qui présente exactement tous les caractères assignés à ce genre par Linné; il est donc indubitable que c'est sur cette seule espèce que Linné a décrit les caractères du genre *Filago*, que c'est pour cela qu'il a eu soin de la placer à la tête du genre, et qu'il n'a rapporté au même genre les six autres espèces, que d'après leurs ressemblances extérieures avec la première, et sans vérifier leurs caractères génériques. Ainsi le *Filago pygmæa* est le véritable type du genre *Filago;* d'où il suit que le genre *Evax* de Gærtner ne peut être adopté. En effet l'*Evax* est absolument le même genre que le *Filago* proposé long-temps auparavant par Linné; car l'*Evax* a pour objet l'espèce même qui sert de type au *Filago*, et les caractères assignés par Gærtner à son *Evax* ne diffèrent en rien des caractères attribués au *Filago* par Linné. J'ai vérifié avec soin ces caractères, et je les décris de la manière suivante.

Filago, Linn. *Evax*, Gœrtn. (Famille des Synanthérées. Tribu des Inulées. Section des Gnaphaliées.) Calathide oblongue, discoïde : disque pauciflore, régulariflore, masculiflore; couronne pluriséríée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline supérieur aux fleurs, formé de squames subunisériées, appliquées, ovales, larges, concaves, scarieuses, coriaces, membraneuses sur les bords, et surmontées d'un appendice subulé. Clinanthe oblong, inappendiculé au sommet qui est occupé par le disque, et garni du reste de squamelles analogues aux squames du péricline et supérieures aux fleurs, mais d'autant plus petites qu'elles sont plus intérieures. Ovaires de la couronne obcomprimés, obovales, glabres, inaigrettés; faux-ovaires du disque, grêles, glabres, inaigrettés. Corolles de la couronne tubuleuses, grêles. Les calathides sont immédiatement rapprochées en capitule terminal globuleux, sur 1819: 142
un calathiphore nu et entouré d'un involucre; elles sont peu nombreuses, et la calathide centrale est plus grande que les latérales.

La seconde espèce (*Filago germanica*) diffère de la première par deux caractères génériques : 1°. le disque est androgyniflore, au lieu d'être masculiflore; 2°. les ovaires du disque sont aigrettés, au lieu d'être inaigrettés. Cette espèce doit être prise pour type d'un genre particulier, très-distinct de tout autre; je nomme ce genre *Gifola*, et je le caractérise de la manière suivante.

Gifola. (Synanthérées. Inulées. Gnaphaliées.) Calathide ovoïde-pyramidale, pentagone, discoïde : disque sexflore, régulariflore, androgyniflore; couronne multisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline un peu supérieur aux fleurs, formé de cinq squames unisériées, égales, appliquées, embrassantes, concaves, ovales-oblongues,

1819: 142 membraneuses-foliacées, surmontées d'un appendice subulé, membraneux-scarieux. Clinanthe cylindrique, long, grêle, axiforme, inappendiculé au sommet qui est occupé par le disque, et garni du reste de squamelles pluriséries, imbriquées sur cinq rangs, un peu supérieures aux fleurs, embrassantes, et absolument semblables aux squames du péricline. Ovaires oblongs, papillulés; aigrettes du disque composées de squamellules unisériées, égales, longues, filiformes, capillaires, à peine barbellulées, libres, caduques, s'arquant en dehors; aigrettes de la couronne, nulles. Corolles de la couronne tubuleuses, longues, grêles, filiformes. Les calathides sont immédiatement rapprochées en capitules globuleux; chaque capitule est composé d'un grand nombre de calathides portées par un calathiphore nu. La dernière rangée intérieure de la couronne, contiguë au disque, est ordinairement aigrettée.

Le *Gnaphalium cauliflorum* de M. Desfontaines constitue un genre très-analogue au *Gifola*, mais qui en diffère suffisamment par l'aigrette très-plumeuse supérieurement, par les squames et les squamelles scarieuses et colorées, et par quelques autres caractères moins importans. Je le nomme *Ifloga*, et je le caractérise comme il suit.

Ifloga. (Synanthérées. Inulées. Gnaphaliées.) Calathide subcylindracée, discoïde; disque pluriflore, régulariflore, androgyniflore; couronne plurisériée, tubuliflore, féminiflore. Péricline un peu supérieur aux fleurs, formé de squames subunisériées, à peu près égales, appliquées, concaves, ovales-lancéolées, acuminées, coriaces-scarieuses, dorées, inappendiculées. Clinanthe cylindrique, court, inappendiculé au sommet qui est occupé par le disque, et garni du reste de squamelles imbriquées, un peu supérieures aux fleurs, et absolument semblables aux squames du péricline. Ovaires oblongs, glabres; aigrettes du disque composées de squamellules unisériées, égales, caduques, filiformes,
1819: 143 nues inférieurement et barbellées supérieurement; aigrettes de la couronne, nulles. Corolles de la couronne tubuleuses, longues, grêles, filiformes. Les calathides, rapprochées pour la plupart en capitules très-irréguliers, sont séparées les unes des autres par des bractées.

La troisième espèce de *Filago*, nommée *pyramidata*, n'a point encore passé sous mes yeux: je ne puis donc rien affirmer sur elle; cependant la description de Linné me persuade qu'elle appartient au genre *Gifola*.

Les quatrième et cinquième espèces, nommées *montana* et *gallica*, diffèrent génériquement du *Gifola*, en ce qu'il n'y a que deux rangs de fleurs femelles, et un seul rang de squamelles, que les squames du péricline sont inférieurement ossifiées, gibbeuses, et enveloppent complétement les ovaires, et qu'enfin le clinanthe est plane. Je réunis donc ces deux espèces en un genre ou sous-genre particulier, dont le *F. gallica* doit être considéré comme le type; le *F. montana* offrant quelques anomalies, qui le rapprochent du *F. arvensis*.

Logfia. (Synanthérées. Inulées. Gnaphaliées.) Calathide ovoïde-pyramidale, pentagone, discoïde : disque quinquéflore, régulariflore, androgyniflore; couronne bisériée, décemflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs, formé de cinq squames unisériées, égales, appliquées, allongées, lancéolées-obtuses, munies d'une large bordure membraneuse, scarieuse au sommet, et ayant leur partie inférieure ossifiée, gibbeuse, concave, enveloppante; quelques petites squames surnuméraires accompagnent extérieurement le péricline. Clinanthe plane, muni de cinq squamelles unisériées, situées entre les deux rangs de la couronne, égales aux fleurs, oblongues-lancéolées-obtuses, planes, coriaces, membraneuses sur les bords. Ovaires du disque et du rang intérieur de la couronne oblongs, droits, un peu papillulés; à aigrette composée de squamellules unisériées, égales, longues, filiformes, capillaires, à peine barbellulées, caduques. Ovaires du rang extérieur de la couronne, oblongs, arqués en dedans, glabres, inaigrettés, enveloppés étroitement et complétement par la partie inférieure des squames du péricline. Corolles de la couronne, tubuleuses, longues, grêles, filiformes. Corolles du disque, quadrilobées. 1819: 143

La sixième espèce (*Filago arvensis*) se rapproche beaucoup des vrais *Gnaphalium*, tels que les *G. luteo-album, sylvaticum* et *uliginosum* : mais elle en diffère par le péricline, dont les squames sont unisériées, égales, nullement scarieuses; et par des fleurs femelles, à ovaire inaigretté, situées en dehors du péricline, et protégées par des squames surnuméraires. Ces différences suffisent, selon moi, pour autoriser la proposition du sous-genre suivant.

Oglifa. (Synanthérées. Inulées. Gnaphaliées.) Calathide ovoïde, discoïde : disque pauciflore, régulariflore, androgyniflore; couronne pluriséríée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline égal aux fleurs, formé de squames unisériées, égales, appliquées, linéaires-lancéolées, planiuscules, foliacées, laineuses extérieurement, coriaces à la base, munies d'une bordure membraneuse, quelques squames surnuméraires, irrégulièrement disposées, inégales, analogues aux vraies squames, mais plus courtes, accompagnent extérieurement le péricline. Clinanthe plane, inappendiculé. Ovaires du disque et de la couronne, oblongs, papillulés; à aigrette composée de squamellules unisériées, égales, longues, filiformes, capillaires, barbellulées, caduques. Corolles de la couronne, tubuleuses, longues, grêles, filiformes. Quelques fleurs femelles, à ovaire inaigretté, sont situées entre les squames surnuméraires et les vraies squames du péricline. 1819: 144

La septième et dernière espèce (*Filago leontopodium*) doit servir de type à un genre particulier, voisin de l'*Antennaria*, et nommé *Leontopodium*, ainsi que M. R. Brown l'a déjà proposé. Mais comme ce botaniste n'a point indiqué les caractères de ce genre, je crois utile d'exposer ici ceux que j'ai observés, et qui ne s'accordent pas entièrement avec les descriptions qu'on trouve dans les livres.

1819: 144 Leontopodium. (Synanthérées. Inulées. Gnaphaliées.) Calathide discoïde : disque multiflore ou pauciflore, régulariflore, masculiflore; couronne unisériée ou plurisériée, tubuliflore, féminiflore. Péricline à peu près égal aux fleurs, formé de squames imbriquées, appliquées, ovales-oblongues, coriaces, laineuses extérieurement, munies d'une large bordure scarieuse, brune, irrégulièrement lacérée. Clinanthe convexe, fovéolé, inappendiculé. Ovaires de la couronne oblongs, hispidules, pourvus d'un bourrelet basilaire, et d'une aigrette longue, caduque, composée de squamellules égales, unisériées, entregreffées à la base, filiformes, barbellulées, non épaissies supérieurement. Faux-ovaires du disque, grêles, et pourvus d'une aigrette à squamellules épaissies en la partie supérieure, qui semble formée de barbelles entregreffées. Corolles de la couronne, tubuleuses, grêles, dentées au sommet. Anthères munies d'appendices basilaires.

Les calathides sont disposées en une sorte d'ombelle terminale, entourée à sa base d'un involucre de bractées foliiformes; la calathide centrale est sessile, son disque est multiflore, et sa couronne est unisériée; les autres calathides sont élevées chacune sur un court pédoncule, qui porte en outre au sommet une ou deux bractées foliiformes, figurant un involucelle dimidié, situé sur le côté extérieur de la calathide; ces calathides extérieures ont le disque pauciflore, et la couronne plurisériée.

1819: 157 *Description du* Coleosanthus tiliæfolius; *par M.* Henri Cassini.

J'ai proposé le genre *Coleosanthus*, dans mon quatrième Fascicule, publié dans le *Bulletin* d'avril 1817, et j'ai décrit en même temps, sous le nom de *Coleosanthus Cavanillesii*, l'espèce qui sert de type à ce nouveau genre. Depuis cette époque, j'ai trouvé une seconde espèce très-différente de la première, et fort remarquable.

Coleosanthus tiliæfolius, H. Cass. (*Eupatorium macrophyllum*, Linné; Vahl, Symb. 3.) Plante herbacée. Tige haute de plus d'un pied (dans l'échantillon incomplet que je décris), dressée, rameuse, cylindrique, striée, duvetée. Feuilles supérieures alternes, très-distantes, étalées, analogues aux feuilles du tilleul, à pétiole long de plus d'un pouce, à limbe ayant plus de trois pouces de longueur et autant de largeur, cordiforme, acuminé, inégalement denté-crénelé, muni de cinq nervures principales qui naissent de la base du limbe et se ramifient, à face su-

périeure glabriuscule et verte, à face inférieure duvetée et grisâtre. 1819: 158
Feuilles inférieures opposées, à limbe ayant plus de six pouces de longueur et autant de largeur. Les rudimens des rameaux sont situés au-dessus de l'aisselle des feuilles. Calathides nombreuses, réunies en faisceaux au sommet des ramifications de l'inflorescence, dont l'ensemble forme une panicule corymbiforme, terminale, nue; chaque calathide est portée sur un pédoncule court qui est pourvu à sa base d'une bractée squamiforme. Fleurs à corolle jaune.

Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, subrégulariflore, androgyniflore. Péricline égal aux fleurs, subcylindracé, formé de squames régulièrement imbriquées, appliquées, ovales, obtuses, tri-quinquénervées, subcoriaces, à bords membraneux, les intérieures presque linéaires et caduques. Clinanthe convexe, fovéolé, hérissé de fimbrilles inégales, filiformes. Ovaires oblongs, épaissis de bas en haut, glabres, noirâtres, portés sur un pied, et pourvus de trois ou quatre arêtes saillantes; aigrette longue, composée de squamellules nombreuses, inégales, subunisériées, filiformes, à peine barbellulées, un peu entregreffées à la base. Corolles grêles, cylindriques, à limbe non dilaté, divisé au sommet en quatre ou cinq dents très-petites, inégales, hérissées extérieurement de quelques longs poils. Anthères pourvues d'appendices apicilaires ovales, obtus, et dépourvues d'appendices basilaires.

J'ai observé cette plante dans l'herbier de M. Desfontaines, où elle est nommée *Eupatorium macrophyllum*, et où il est dit qu'elle vient de Saint-Domingue et de Cayenne. Elle appartient à la famille des Synanthérées, à la tribu des Eupatoriées, et au genre *Coleosanthus*, quoiqu'elle semble s'éloigner un peu de ce genre par quelques caractères.

Description d'une nouvelle espèce de Fimbrillaria ; *par M.* Henri Cassini.

J'ai proposé le genre *Fimbrillaria*, dans mon septième Fascicule, publié dans le *Bulletin* de février 1818, et j'ai indiqué le *Baccharis ivæfolia* comme type de ce genre, qui appartient à la famille des Synanthérées et à la tribu des Astérées. La nouvelle espèce que je vais décrire est très-différente de l'espèce originaire.

Fimbrillaria tubifera, H. Cass. Plante probablement herbacée. Tige haute d'un pied et simple (dans l'échantillon sec et incomplet que je décris); épaisse, pleine de moëlle, cylindrique, striée, un peu anguleuse, un peu pubescente. Feuilles nombreuses, alternes; à pétiole long d'environ un pouce et demi, dilaté à la base; à limbe long de six pouces, large de trois pouces, lancéolé, très-entier sur les bords, un peu tomenteux sur les deux faces, un peu épais, nervé. Calathides très-nombreu-

1819: 159 ses, rapprochées en glomérules inégaux sur les ramifications de l'inflorescence, dont l'ensemble forme, au sommet de la tige, une grande panicule corymbée. Fleurs à corolle jaune.

Calathide discoïde : disque multiflore, régulariflore, masculiflore; couronne plurisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Péricline inférieur aux fleurs, irrégulier; formé de squames irrégulièrement biséries, un peu inégales, appliquées, elliptiques, subcoriaces, un peu membraneuses sur les bords. Clinanthe plane, hérissé de fimbrilles inégales, irrégulières, entregreffées à la base. Ovaires hispidules; aigrette de squamellules nombreuses, inégales, filiformes, à peine barbellulées. Fleurs de la couronne au moins aussi longues que celles du disque, à corolle en forme de long tube grêle, coloré, arqué en dedans, denticulé au sommet. Fleurs du disque à corolle à cinq divisions, à faux ovaire avorté, à aigrette semblable à celles de la couronne.

J'ai observé cette plante dans un herbier des îles de France et de Bourbon, reçu au Muséum d'histoire naturelle de Paris, en janvier 1819. Elle est remarquable par sa couronne de tubes longs, colorés et très-apparens en dehors; ce qui est rare dans une calathide discoïde, et ce qui donne à celle-ci l'aspect d'une calathide radiée, dont la couronne ne serait pas encore épanouie. Je doute si cette plante est une herbe ou un arbrisseau; et ce que j'ai décrit comme étant la partie supérieure de la tige, n'est peut-être qu'une branche.

1819: 172 *Description des nouveaux genres* Garuleum *et* Phagnalon; *par M.* Henri Cassini.

Le caractère essentiel et distinctif du genre *Osteospermum*, est, ainsi que son nom l'indique, d'avoir les péricarpes osseux, c'est-à-dire, épais et durs. Cependant l'espèce nommée *cœruleum* par Jacquin, et *pinnatifidum* par Lhéritier, a les péricarpes simplement coriaces, c'est-à-dire minces, flexibles, élastiques, comme dans la plupart des synanthérées; elle diffère aussi des vrais *Calendula* par la forme de ses péricarpes, qui ne sont point arqués ni munis d'appendices membraneux ou spiniformes, et des *Meteorina* par son disque, qui est masculiflore au lieu d'être androgyniflore. Cette espèce doit donc être considérée comme le type d'un nouveau genre appartenant à la famille des synanthérées, et à la tribu naturelle des calendulées, dans laquelle je le place entre l'*Osteospermum* et le *Meteorina*. Je le nomme *Garuleum*, et je lui assigne les caractères suivans :

Calathidis radiata : discus multiflorus, regulariflorus, masculiflorus;

corona uniserialis, multiflora, liguliflora, feminiflora. Periclinium subcampanulatum, floribus disci paulò brevius, squamis biserialibus, æqualibus, adpressis, oblongo-acutis, coriaceo-foliaceis; interioribus latioribus, ovato-lanceolatis, marginibus lateralibus membranaceis. Clinanthium convexum. inappendiculatum. Cypselæ coronæ obovoideo-oblongæ, subtriquetræ, impapposæ; pericarpio sicco, coriaceo, tenui, extra rugoso, asperitatibus obtecto, tricostato. Pseudovaria disci oblonga, compressa, levia, impapposa, inovulata. Corollæ coronæ ligulâ longâ, angustâ, apice tridentatâ. Styli disci segmentis inferiùs coalitis, superiùs liberis et divergentibus, quorum externa facies collectoribus piliformibus hirsuta, interna autem facies pulvinis duobus stigmaticis marginata. 1819: 173

Une fleur de synanthérée peut être mâle, soit parce que l'ovaire est dépourvu d'ovule, soit parce que le style est dépourvu de stigmate, soit par le concours de ces deux causes réunies. Le disque du *Garuleum* n'est masculiflore que par défaut d'ovules, tandis que celui de l'*Osteospermum* est masculiflore, non seulement par défaut d'ovules, mais encore par défaut de stigmates.

Garuleum viscosum, H. Cass. (*Osteospermum cœruleum*, Jacq. *O. pinnatifidum*, Lhérit.) Arbuste haut de quatre pieds, ayant une odeur analogue à celle du souci; rameaux longs, simples, dressés, droits, cylindriques, couverts, ainsi que les feuilles, d'une sorte de duvet glutineux; feuilles alternes, étalées, longues de douze à quinze lignes, larges de neuf lignes, à base dilatée, semi-amplexicaule, presque décurrente, à partie inférieure pétioliforme, la supérieure pinnatifide, à pinnules oblongues, incisées ou dentées; corymbes terminaux de trois, quatre ou cinq calathides larges d'un pouce, à disque jaune et à couronne bleu-de ciel, portées chacune sur un long pédoncule garni de quelques bractées linéaires-subulées.

Phagnalon. (Fam. *Synantherеæ*. Trib. *Inuleæ*. Sect. *Gnaphalieæ*.) *Calathidis oblonga, discoïdea : discus multiflorus, regulariflorus, androgyni-masculiflorus; corona lata, multiserialis, multiflora, tubuliflora, feminiflora. Periclinium floribus æquale, ovoideo-cylindraceum; squamis numerosis, regulariter imbricatis, adpressis, oblongis, coriaceis, uninerviis, appendice auctis decurrente, oblongâ aut lanceolatâ, scariosâ, rufescente. Clinanthium latum, subplanum, foveolatum, reticulatum, reticulo papilluloso. Ovaria pedicellulata, oblonga, gracilia, cylindrica, pilosa, cesticillo basilari munita; pappus ovariorum disci longissimus, ex decem ad summum squamellulis compositus, uniserialibus, distantibus, æqualibus, quarum pars inferior longa, recta, filiformi-lamellata, membranacea, linearis, marginibus crenatis vel denticulatis, pars autem superior barbellulis numerosis, longis validis hirsuta; pappus ovariorum coronæ alteri subsimilis, sed minùs regularis. Corollæ coronæ longæ,*

1819: 174 *gracillimæ, tubulosæ, apice dentatæ. Corollæ disci tubo longissimo, gracili, rarè piloso. Antheræ appendicibus basilaribus destitutæ. Stylorum androgynicorum segmenta apice rotundata.*

Je rapporte au *Phagnalon* les *Conyza saxatilis, rupestris, sordida*, de Linné, et *intermedia* de Lagasca.

Phagnalon saxatile, H. Cass. (*Conyza saxatilis*, Linné.) Arbuste haut d'un pied et demi; tige grêle, cylindrique, tortueuse; rameaux simples, étalés, droits, grêles, tomenteux, blancs; feuilles alternes, sessiles, demi-amplexicaules, étalées, longues de quinze lignes, étroites, oblongues-lancéolées, étrécies inférieurement, bordées de quelques dents, uninervées, glabriuscules et vertes en dessus, tomenteuses et blanchâtres en-dessous; calathides longues de six lignes, solitaires au sommet des rameaux, dont la partie supérieure est nue, très-grêle, roide, pédonculiforme; corolles blanc-jaunâtres.

Le *Phagnalon* est exactement intermédiaire entre le genre *Conyza*, tel que je l'ai défini dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles* (tome X, page 305), et le genre *Gnaphalium*, tel qu'il a été limité par M. R. Brown, dans ses *Observations sur les Composées*. On peut le considérer, si l'on veut, ou comme un genre distinct, ou seulement comme un sous-genre du *Gnaphalium*. Il diffère du *Conyza* principalement en ce que l'appendice des squames du péricline est scarieux dans le *Phagnalon*, tandis qu'il est foliacé dans le *Conyza*, et en ce que les anthères sont dépourvues dans le *Phagnalon* des appendices basilaires qui existent très-manifestement dans le *Conyza*. Le *Phagnalon* diffère du *Gnaphalium* par le clinanthe, par l'aigrette, par les corolles parsemées de poils, par les anthères dépourvues d'appendices basilaires, et par le style à branches arrondies au sommet.

1819: 183 *Description d'une monstruosité offerte par un individu de* Cirsium tricephalodes (Decand.), *et Considérations sur ce phénomène; par M.* Henri Cassini. (Extrait.)

Cette monstruosité n'affecte que les fleurs proprement dites : le péricline qui les entoure et le clinanthe qui les porte n'offrent aucune altération sensible. Les différentes fleurs d'une même calathide se développent aussi suivant l'ordre accoutumé, c'est-à-dire que les extérieures se développent avant les intérieures.

L'ovaire est allongé, cylindrique, velu, plein, sans cavité intérieure, sans ovule, et il offre tous les caractères essentiellement propres à un pédoncule, à un rameau, à une tige. Cependant on retrouve autour de son sommet le bourrelet apicilaire et l'aigrette supportée par ce bourrelet.

Les squamellules de l'aigrette, qui, dans l'état ordinaire, ressemblent à des poils rameux, sont devenues tout-à-fait analogues aux squames du péricline, dont elles ne diffèrent qu'en ce qu'elles sont moins larges et plus longues; ces squamellules converties en squames, sont manifestement articulées par la base sur le sommet de l'ovaire transformé. 1819: 183

La corolle a conservé ses caractères essentiels : mais son tube proprement dit n'ayant pas pris d'accroissement, est resté presque nul; le limbe a perdu sa couleur et est devenu vert; d'abord entier, il s'est ensuite déchiré longitudinalement sur un côté par l'effet de l'épaississement du corps contenu dans la corolle, et qui sera décrit plus bas.

Il y a, comme à l'ordinaire, cinq filets d'étamines greffés par la base avec le tube de la corolle; mais les anthères qui surmontent ces filets, sont libres ou faiblement entregreffées, dépourvues de pollen et desséchées.

Le nectaire, situé sur le sommet de l'ovaire, et qui entoure la base du style, n'a pas subi d'altération bien notable.

La partie inférieure et indivise du style est convertie en une tige très-courte, épaisse, charnue, verte, velue, analogue à l'ovaire transformé. Sa partie supérieure, qui, dans l'état naturel, est divisée en deux filets entregreffés incomplétement, offre ici, au lieu des deux filets, deux longues bractées opposées, articulées par leurs bases sur le sommet de la petite tige qui les porte, et analogues aux squames du péricline. Ces bractées sont, dans le premier âge, entregreffées par les bords en leur partie inférieure, de manière à former un tube : mais bientôt elles sont forcées de se séparer par l'épaississement d'un corps qui se développe entre elles deux.

Ce corps est une petite calathide, qui naît sur le sommet de la partie indivise du style, entre les bases de ses deux divisions converties en bractées. C'est aussi la présence de ce corps volumineux qui a causé le déchirement de la corolle, mentionné plus haut. Quoique cette petite calathide ne fût pas encore suffisamment développée sur aucune des fleurs, et même qu'elle ne parût pas susceptible de se développer jamais complétement, il a semblé à M. H. Cassini qu'elle était disposée à devenir monstrueuse comme celle dont elle tirait son origine. 1819: 184

Tels sont les faits observés par l'auteur, et sur lesquels il fonde un grand nombre de considérations exposées dans son Mémoire lu à la société Philomatique, le 11 décembre 1819. Nous n'allons rapporter que les considérations principales, et sans leur donner aucun développement, afin de ne pas dépasser les bornes d'un extrait.

M. H. Cassini récapitule de la manière suivante ses observations sur la monstruosité du *Cirsium* : 1°. les organes de la fleur proprement dite sont les seuls qui soient affectés par cette monstruosité, et ils le sont tous plus ou moins; 2°. la corolle, les étamines et le nectaire sont très-peu altérés, et ils ne sont point du tout métamorphosés; 3°. l'ovule a entièrement disparu, sans laisser aucun vestige de son existence; 4°. tous

1819: 184 les autres organes floraux sont métamorphosés en tiges ou en feuilles; 5°. les organes métamorphosés en tiges sont l'ovaire et le style; 6°. les organes métamorphosés en feuilles sont les squamellules de l'aigrette et les stigmatophores; 7°. la seule partie ajoutée à la fleur est une petite calathide née sur le sommet du style.

Le résultat principal de ces observations est d'établir, dans la fleur des synanthérées, une symétrie très-remarquable qui résulte des analogies observées entre le pédoncule ou le rameau surmonté du péricline, l'ovaire surmonté de l'aigrette, et le style surmonté des stigmatophores. Ainsi, en faisant abstraction de la corolle, des étamines et du nectaire, qui semblent constituer un système particulier, la fleur proprement dite des synanthérées est très-analogue à deux articles caulinaires consécutifs, foliifères, c'est-à-dire à deux portions de tige placées l'une au bout de l'autre, articulées l'une sur l'autre, et dont chacune porte plusieurs feuilles autour de son sommet.

Un second résultat aussi important que le premier, c'est que la corolle, les étamines et le nectaire, qui constituent ce que l'on peut appeler l'appareil ou le système des organes floraux masculins, ont moins d'analogie avec la tige et les feuilles que les autres organes floraux qui constituent le système féminin. Remarquez que l'auteur attribue le calice au système féminin, ce qui est contraire à l'opinion de M. Turpin. (Voyez le *Bulletin* de mai 1819, page 79.)

Après avoir établi 1°. que les organes métamorphosés avaient, dans le premier âge, les caractères propres à leur état naturel, 2°. que les métamorphoses résultent d'un dérangement dans l'ordre naturel de l'accroissement, 3°. que, dans les végétaux, les organes de la génération
1819: 185 sont plus compliqués que ceux de la nutrition, M. H. Cassini trouve, dans ces trois propositions, la solution de la question suivante : Pourquoi les organes de la génération se transforment-ils si souvent en organes de la nutrition, tandis que la transformation inverse est si rare, pour ne pas dire sans exemple? En effet, le changement d'un organe plus compliqué en un organe plus simple peut résulter de ce que, dans le premier âge, il y a eu excès d'accroissement d'une partie de l'organe, et défaut d'accroissement de l'autre partie : mais le changement inverse exigerait une addition de parties étrangères à la nature de l'organe, ce qui est une opération beaucoup plus difficile.

M. R. Brown prétend que, dans la famille des synanthérées, toutes les fois que l'épanouissement des fleurs s'opère successivement et régulièrement de la circonférence au centre du groupe, ce groupe est une simple calathide, et que dans le cas contraire, c'est un capitule composé de plusieurs calathides; d'où il conclut que l'inflorescence de l'*Echinops* est un capitule. M. H. Cassini a proposé une règle différente, d'après laquelle il attribue au contraire une simple calathide à l'*Echinops;* et il fait remarquer que la règle de M. Brown peut au moins quelquefois se trouver en défaut, puisque rien n'est dérangé dans l'ordre

d'épanouissement des calathides monstrueuses de *Cirsium*, quoiqu'elles soient devenues, par suite de leur monstruosité, de véritables capitules composés de nombreuses calathides. 1819: 185

L'ovaire de *Cirsium* métamorphosé en pédoncule par l'effet de l'avortement de l'ovule opéré dès le principe, confirme l'opinion de M. H. Cassini qui a soutenu que la membrane pariétale interne, nommée endocarpe par M. Richard, n'existait point dans le fruit des synanthérées. Concevez, dit-il, un court pédoncule, et admettez qu'un ovule existe à la base de son axe médullaire, vous aurez tout ce qui constitue un jeune ovaire de synanthérée.

Cette analogie de l'ovaire avec le pédoncule, et par conséquent avec la tige, lui fait conjecturer que l'ovule et le bourgeon sont deux germes qui l'un et l'autre tirent leur origine des fibres situées entre l'axe et la surface de la tige ou du pédoncule; mais que ces deux germes diffèrent principalement en ce que le bourgeon se dirigeant vers la surface de la tige, se développe au dehors, tandis que l'ovule se dirigeant vers l'axe du pédoncule, ne peut croître qu'au dedans.

Les squamellules de l'aigrette du *Cirsium* étaient devenues tout-à-fait analogues aux squames du péricline, et elles étaient manifestement articulées par la base sur le sommet de l'ovaire transformé. Ces faits confirment les propositions suivantes, énoncées autrefois par M. H. Cassini : 1°. l'aigrette des synanthérées est un calice; 2°. c'est un calice d'une espèce toute particulière, en ce qu'il se compose le plus souvent d'une multitude de pièces distinctes disposées sur plusieurs rangs concentriques; 3°. c'est un calice réellement épigyne, et non point un calice adhérent à l'ovaire; 4°. les pièces dont l'aigrette est composée sont des espèces de bractéoles tout-à-fait analogues aux écailles ou squames du péricline, d'où il suit qu'il convient de les nommer *squamellules*; 5°. les squamellules de l'aigrette n'ont point d'analogie réelle avec les appendices filiformes ou laminés, groupés plusieurs ensemble autour de chaque fleur sur le clinanthe, et que l'auteur nomme *fimbrilles*; elles ont au contraire une parfaite analogie avec les appendices du clinanthe, qu'il nomme *squamelles*, et qui sont de vraies bractées, dont chacune accompagne extérieurement une fleur. 1819: 186

L'aigrette transformée du *Cirsium* représente exactement un péricline formé de squames imbriquées; et puisque l'aigrette est un calice, il s'ensuit que, bien que la dénomination de calice commun donnée au péricline, soit très-impropre sous le rapport de la situation, beaucoup plus essentiel que celui de la structure, elle est cependant moins absurde que ne le croient les botanistes exacts.

La métamorphose des squamellules paraît être résultée 1°. de l'accroissement excessif en largeur et épaisseur du filet principal, 2°. de l'avortement presque total des filets latéraux.

M. H. Cassini avait dit que le style des synanthérées était formé d'une tige divisée supérieurement en deux branches, et que, dans la tribu des

1819: 186 Carduinées, les deux branches étaient articulées sur la tige, et presque toujours greffées incomplétement ensemble par leur faces intérieures respectives. Tout cela se trouve confirmé par l'observation des fleurs monstrueuses de *Cirsium*, si ce n'est que les deux parties que l'auteur avait nommées branches du style, sont métamorphosées en bractées analogues aux squames du péricline, ce qui prouve que la dénomination de branches est inexacte. C'est pourquoi M. H. Cassini propose de dire que le style des synanthérées est formé d'un style proprement dit, et de deux stigmatophores.

Les autres considérations présentées dans son Mémoire, ont pour objets la cause de la rareté des monstruosités par métamorphose dans les animaux et de leur fréquence dans les végétaux, l'utilité de l'étude de ces métamorphoses pour la recherche des différents degrés d'analogie entre les organes, les écueils à éviter dans cette étude, le système de l'identité originelle des différents organes, qu'il combat de toutes ses forces, et auquel il veut substituer la théorie des analogies, le système de la préexistence des parties, auquel il préfère celui des formations nouvelles, la nécessité de conformer le langage de la science à la vraie nature des choses, la définition et l'importance des articulations végétales, et la réfutation des idées de M. Decandolle sur ce point, la distinction des monstruosités par métamorphose, par substitution et par addition.

*Description d'une nouvelle espèce d'*Echenais ; *par M.* Henri Cassini. 1820: 4

J'ai proposé le genre *Echenais*, dans mon septième Fascicule, publié dans les *Bulletins* de février et de mars 1818. A cette époque, je ne connaissais qu'une seule espèce de ce genre : c'est le *Carlina echinus* de Marschall, que j'ai décrit, dans le même Fascicule, et dans le *Dictionnaire des Sciences Naturelles*, sous le nom d'*Echenais carlinoides*. L'année dernière, j'ai observé une seconde espèce d'*Echenais*, qui me paraît suffisamment distincte de la première, et que je vais décrire ici.

Echenais nutans, H. Cass. Plante herbacée. Tige haute de trois pieds, dressée, droite, épaisse, cylindrique, munie de côtes, et un peu laineuse, divisée supérieurement en rameaux, qui forment par leur ensemble une sorte de panicule corymbiforme, irrégulière. Feuilles alternes, rapprochées, étalées horizontalement, longues de huit pouces, larges d'environ deux pouces, sessiles, demi-amplexicaules, oblongues-lancéolées ; à base un peu peu décurrente, dilatée, échancrée ; à bords découpés par des sinus en lobes bifides, dont une division est élevée, l'autre abaissée, chacune terminée par une longue épine ; des épines plus petites, éparses, garnissent les bords de la feuille, dont la face inférieure est tomenteuse, blanchâtre, et la supérieure parsemée de quelques poils longs, mous, couchés. Calathides solitaires au sommet de rameaux simples, comme paniculés au haut de la plante, garnis de petites feuilles, droits en préfleuraison, et arqués avec rigidité en demi-cercle durant la fleuraison, de sorte que les calathides regardent la terre. Chaque calathide, longue et large de douze à quinze lignes ; péricline entouré à sa base de bractées, ou feuilles florales, très-inégales et dissemblables, formant une sorte d'involucre irrégulier ; corolles blanc-jaunâtres, organes sexuels irritables.

Calathide incouronnée, équaliflore, multiflore, obringentiflore, androgyniflore. Péricline un peu inférieur aux fleurs, campaniforme, de squames très-nombreuses, régulièrement imbriquées, appliquées, coriaces ; les extérieures très-courtes, surmontées d'un très-long appendice inappliqué, foliacé, linéaire, terminé par une grande épine, et bordé d'épines plus petites ; les intermédiaires oblongues, surmontées d'un appendice plus court, étalé, foliacé, ovale, terminé par une longue épine, et muni d'une bordure scarieuse, laciniée ; les intérieures très-longues, surmontées d'un appendice radiant, scarieux, blanc, ovale-acuminé, spinescent au sommet, lacinié sur les bords. Clinanthe d'abord planiuscule, puis convexe, épais, charnu, garni de fimbrilles très-nombreuses, libres, longues, inégales, filiformes. Ovaires oblongs, comprimés bilatéralement, glabres, surmontés d'un plateau ; aigrette longue, de squamellules nombreuses, plurisériées, inégales, filiformes, hérissées de longues barbes capillaires. Corolles très-obtu- 1820: 5

1820: 5 gentes. Etamines à filet hérissé de poils courts, à anthère pourvue d'un appendice apicilaire aigu, et de deux appendices basilaires oblongs, membraneux, découpés à l'extrémité. Styles surmontés de deux stigmatophores entregreffés.

J'ai observé cette belle plante au Jardin du Roi, où elle était innommée, et où elle fleurissait en juin 1819. J'ignore son origine.

Le genre *Echenais* appartient à la famille des Synanthérées, et à la tribu des Carduinées, dans laquelle je le place auprès de l'*Alfredia* (*Cnicus cernuus*, L.), dont il diffère surtout par l'aigrette plumeuse.

1820: 26 *Description d'un nouveau genre de plantes* (Hirpicium), *précédée d'observations sur l'*Œdera alienata *de Thunberg, et sur l'*Œdera aliena *de Jacquin; par M.* Henri Cassini.

Il existe, dans l'herbier de M. de Jussieu, une plante fixée sur un feuillet de papier, lequel porte cette étiquette écrite de la main de Thunberg : *OEdera alienata. E Cap. B. Spei,* et cette note écrite de la main de M. de Jussieu : *Misit D. Thunberg*, 1792. Cette plante doit donc être considérée, sans aucun doute, comme un échantillon très-authentique de l'*OEdera alienata* du *Prodromus plantarum capensium* de Thunberg. Mais au premier aspect je me persuadai que cette espèce ne pouvait pas être congénère de l'*OEdera prolifera,* qui est le vrai type du genre. Malheureusement l'échantillon était fort incomplet, en fort mauvais état, et ne portait qu'une seule calathide susceptible d'être analysée. Cependant, excité par le désir de connaître les caractères génériques de cette plante, j'osai sacrifier la calathide unique, espérant que M. de Jussieu me pardonnerait d'avoir en cette circonstance usé avec peu de ménagement de l'autorisation générale qu'il avait bien voulu me donner. L'analyse de cette calathide a confirmé mes conjectures : j'ai reconnu que l'*OEdera alienata* de Thunberg, loin d'appartenir au genre *OEdera*, qui est de la tribu des Inulées, devait former un genre particulier dans la tribu des Arctotidées et dans la section des Arctotidées-Gortériées. Ce nouveau genre, que je nomme *Hirpicium*, est exactement intermédiaire entre le vrai genre *Gorteria* (*G. personata*), auquel il ressemble par le péricline, mais dont il diffère par la présence d'une véritable aigrette, et mon genre *Melanchrysum* (*Gort. rigens*), auquel il ressemble par l'aigrette, mais dont il diffère par le péricline. L'*Hirpicium* a aussi beaucoup d'affinité avec le *Berckheya*.

Jacquin a décrit, dans l'*Hortus Schœnbrunnensis* et dans les *Fragmenta botanica,* sous le nom d'*OEdera aliena*, une plante fort différente de l'*OEdera alienata* de Thunberg, mais qui n'appartient pas plus qu'elle au genre *OEdera*. La plante de Jacquin est l'*Arnica inuloïdes* de Vahl, décrite dans les *Symbolæ botanicæ*, et dont j'ai fait un genre particulier,

sous le nom d'*Heterolepis* (1), lequel est de la tribu des Arctotidées 1820: 26
et de la section des Arctotidées-Prototypes.

Il résulte de ces remarques, 1°. que l'*OEdera alienata* de Thunberg n'est pas la même plante que l'*OEdera aliena* de Linné fils, de Jacquin et de Willdenow, avec laquelle on l'a confondue jusqu'à présent; 2°. que 1820: 27
ni l'une ni l'autre de ces deux plantes n'appartient au genre *OEdera*; 3°. que chacune de ces plantes forme un genre particulier dans la tribu des Arctotidées; 4°. que la plante de Thunberg appartient à la section des Arctotidées-Gortériées; 5°. que celle de Jacquin, un peu mieux placée en apparence dans le genre *Arnica* que dans le genre *OEdera*, n'appartient pourtant en réalité ni à l'un ni à l'autre, mais à un genre de la section des Arctotidées-Prototypes; 6°. que Willdenow et Persoon ont fait double emploi de la même plante, sous les noms d'*OEdera aliena* et d'*Arnica inuloïdes*, en même temps qu'ils ont confondu, sous le nom d'*OEdera aliena*, l'*Hirpicium* et l'*Heterolepis*. Il est inconcevable que ces plantes aient pu être attribuées par les botanistes au genre *OEdera*, dont les caractères sont si différents de ceux qu'elles présentent; mais il est juste de remarquer que Linné fils (*Suppl.* p. 390) doutait que sa plante appartînt au genre *OEdera*, et que les noms spécifiques d'*aliena* et d'*alienata* furent probablement donnés aux deux plantes dont il s'agit, pour avertir qu'elles sont étrangères au genre dans lequel on les a placées.

Hirpicium. (Fam. *Synantherecæ*. Trib. *Arctotideæ*. Sect. *Gorterieæ*.) Calathidis radiata : discus multiflorus, regulariflorus, androgyniflorus (in centro fortè masculiflorus); corona uniserialis, liguliflora, neutriflora. Periclinium coronæ floribus æquale, campanulatum, plecolepidum; squamis imbricatis, inferiùs coalitis, quarum pars superior libera, recurva, linearis, acuta, coriacea, uninervata, apice spinescens, pilis rigidis sparsis hirta. Clinanthium parvum, conicum, altè alveolatum, septis in membranas irregulares superiùs productis. Ovaria brevia, pilis hirsuta longissimis, apice furcatis, sæpè fasciculatis et in membranas coalitis; pappus pilis ovarii absconditus, ex pluribus squamellulis compositus uniserialibus, inferiùs coalitis, inæqualibus, irregularibus, paleiformi-lamellatis, lanceolatis, acuminatis, membranaceis, scariosis. Flores coronæ pseudovario destituti.

Hirpicium echinulatum, H. Cass. (*OEdera alienata*, Thunberg. *Prodr. Plant. Cap.*) Caulis lignosus, ramosus, cylindricus, glaber. Folia alterna, sæpè fasciculata, sessilia, duas circiter lineas longa, unam circiter lineam lata, oblongo-lanceolata, crassa, coriacea, apice mucronata, marginibus revolutis, paginâ inferâ tomentosâ, incanâ, paginâ superâ glabrâ, glauco-viridi, spinellulis hirtâ, ciliisque aliquot longis, cartilagineis, spiniformibus, ad basim folii submarginatâ. Calathides in apice ramulorum solitariæ : discus luteus; corona aurantiaco-lutea, rubescens. 1820: 26

(1) J'avais d'abord proposé ce genre, sous le nom d'*Heteromorpha*, dans mon second Fascicule de genres nouveaux, publié dans le *Bulletin* de janvier 1817; mais ce nom pouvant être considéré comme un adjectif, j'ai cru devoir le changer en celui d'*Heterolepis*, qui exprime que les squames du péricline sont dissemblables.

1820: 43 *Description d'un nouveau genre de plantes* (Gnephosis); *par M.* Henri Cassini.

Gnephosis. (Fam. *Synantherœ*. Trib. *Inuleæ*. Sect. *Gnaphalieæ*.) Calathidis ovoidea, incorouata, æqualiflora, uni-bi-tri-quadriflora, regulariflora, androgyniflora. Periclinium floressuperans, ovoideum duplex: exterius persistens, ex quatuor squamis compositum, æqualibus, subuniserialibus, adpressis, ellipticis, membranaceis, supernè coloratis; interius altero longius, caducum, è quatuor squamis æqualibus, subuniserialibus, adpressis, oblongis, membranaceis, appendice auctis radiante, rotundatâ, scariosâ, coloratâ. Clinanthium punctiforme, inappendiculatum. Ovaria brevia, lata, crassa, obovoidea, glaberrima, levia; pappus stephanoides, minimus, vix conspicuus, citissimè caducus, annularis, planiusculus, submembranaceus, albidus, in lacinias partitus filiformes, inæquales, irregulares. Corollæ tubo gracili, limbo obconico, quinquefido. Styli filiformes.

Calathides in capitula congregatæ. Capitulum obovoideum, ex numerosis calathidibus compositum. Calathiphorum filiforme, pilis longis sparsis instructum, bracteasque gereus squamiformes, numerosas, regulariter imbricatas, adpressas, suborbiculares vel rhomboidales, latas, scariosas, coloratas, quarum pars inferior triangularis, cuneiformis, concava, coriacea, venosa, margines autem membranacei, sæpè irregulariter sublaceri; singulæ bracteæ calathides singulas axillares, pedicellatas, comitantes et obtegentes, pedicello calathidis unà cum basi bracteæ infernè coalito; bracteæ inferiores abortu calathidium vacuæ.

Gnephosis tenuissima, H. Cass. Plante herbacée, annuelle, toute glabre. Racine longue, simple, pivotante, flexueuse, cylindrique. Une ou plusieurs tiges hautes d'environ quatre pouces, dressées, cylindriques, grêles, rameuses, fléchies en zigzag à chaque point de division. Branches alternes, filiformes, presque capillaires, subdivisées en rameaux longs, capillaires, dont l'ensemble compose une sorte de panicule corymbiforme. Feuilles alternes, éparses, sessiles, longues d'environ six à huit lignes, larges d'une demi-ligne, linéaires, étrécies à la base, un peu obtuses au sommet, uninervées, scabres, probablement charnues sur la plante vivante, excessivement fragiles et caduques sur les échantillons secs. Capitules longs de trois à quatre lignes, solitaires à l'extrémité des derniers rameaux pédonculiformes, et composés de bractées, de périclines et de corolles plus ou moins colorés en jaune-doré.

Je dois à la bienveillance de M. Desfontaines la communication de cette jolie plante, remarquée par lui dans un herbier de la Nouvelle-Hollande, faisant partie de la riche collection du Muséum d'Histoire
1820: 44 naturelle de Paris. Les échantillons sont accompagnés de notes indiquant qu'ils ont été recueillis au port Jackson, à la baie des Chiens-Marins.

Après avoir soigneusement analysé les caractères génériques de cette plante, je fus d'abord tenté de la considérer seulement comme une espèce nouvelle du genre *Siloxerus* de M. Labillardière, avec lequel elle a beaucoup d'analogie : mais l'examen que j'ai fait ensuite du *Siloxerus*, dans l'herbier de M. de Jussieu, m'a persuadé que les deux plantes, quoique très-voisines, différaient génériquement par l'ovaire, par l'aigrette, par la corolle, par le style, et par plusieurs autres parties que je n'ai pu étudier toutefois qu'imparfaitement sur le *Siloxerus*, à cause du mauvais état de l'échantillon. 1820: 44

De l'organisation et de la classification naturelle des fruits phanérogames; par M. Caffin. (Extrait.) 1820: 55

Classe première. Fruits *pariétaux*. Placentaire attaché au péricarpe.

Ordre I. Fruits pariétaux *sériés*. Graines disposées en série sur le placentaire.

Genre 1^er^. *Sigmoïdes*. Fruit composé de péricarpes isolés ou agrégés, indéhiscents, ou formés d'une seule valve presque toujours pliée sur elle-même dans sa largeur, et s'ouvrant à la maturité par une suture unique et longitudinale sur le bord interne; ou enfin de deux valves parallèles qui se divisent à la maturité par deux sutures longitudinales placées aux deux côtés opposés. Placentaire unilatéral, toujours situé au côté interne, et portant une seule graine ou plusieurs, rangées sur une ou deux séries, ce qui donne au péricarpe une forme irrégulière. Il n'y a jamais dans ce fruit de columelle ni de cloisons columellaires; les bords rentrants des valves, accolés l'un à l'autre par leurs côtés, forment seuls les loges, quand il y en a, et les cloisons procèdent du péricarpe. 1820: 56

Espèces : *follicules* des Crassulacées, Spiréacées, Apocynées, Gentianées, Helléborées; *gousses* des Légumineuses, Drupacées, Pyridiées; *camares* des Rosacées, Dryadées, Renonculacées.

Genre 2^e^. *Péristiques*. Péricarpe uni-pluriloculaire, indéhiscent, ou longitudinalement déhiscent en plusieurs endroits, contenant quelquefois des côtes incomplètes, ou même des cloisons péricarpiennes sans columelle. Placentaire divisé en nervules sériées et polyspermes, attachées au pourtour du péricarpe.

Espèces : 1^e^. fruits des Salicinées, Orobanchées, Violées, Cistées, Résédacées, Orchidées; 2^e^. fruits des Siliqueuses, Chélidoniées, Convolvulacées; 3^e^. fruits des Grossulariées, Cucurbitacées.

Ordre II. Fruits pariétaux *non sériés*. Graines disposées sur un placentaire non sérié.

1820: 56 Genre 5e. *Sporades*. Péricarpe uni-pluriloculaire; placentaire épars sur toute la surface des loges.

Espèces : fruits des Papavéracées, Nymphéacées, Hydrocharidées.

Genre 4e. *Carcérules*. Placentaire le plus souvent monosperme, apicilaire ou basilaire. Péricarpe avec ou sans cloison.

Espèces : fruits des Conifères, Ulmacées, Juglandées, Bétulacées, Urticées, Thymélées, Laurinées, Polygonées, Atriplicées, Amaranthacées, Nyctaginées, Plumbaginées, Synanthérées, Dipsacées, Valérianées, Alismacées, Typhacées, Cypéracées, Graminées.

Classe seconde. Fruits *columellaires*. Placentaire attaché à la columelle.

Ordre III. Fruits columellaires *verticillés*. Graines disposées isolément, ou en séries autour de la columelle.

Genre 5e. *Erémes*. Fruit composé de deux ou plusieurs loges déhiscentes ou indéhiscentes, formées d'une seule valve à bords rentrants appuyés sur la columelle, et enveloppées dans un sarcocarpe commun. Il n'y a d'autres cloisons que celles formées par les bords rentrants des valves. Placentaire portant des graines presque toujours uniques dans chaque loge, et radiées autour de la columelle.

Espèces : fruits des Rubiacées, Euphorbiacées, Ombellifères, Acé-
1820: 57 rinées, Verbénacées, Borraginées, Ochnacées, Labiées, Linées, Géraniées, Malvacées, Frangulacées.

Genre 6e. *Axostiques*. Fruit composé de plusieurs loges indéhiscentes, ou longitudinalement déhiscentes par le milieu des panneaux, formées par des cloisons intermédiaires au péricarpe et à la columelle. Placentaire disposé en nervules polyspermes, sériées, verticillées autour de la columelle.

Espèces : fruits des Hespéridées, Aristolochiées, Onagrées, Polémoniacées, Balanifères, Hippocastanées, Lilacées, Acanthacées, Rhinanthacées, Vinifères, Caprifoliées, Asparagées, Colchicacées, Joncées, Liliacées, Asphodélées, Narcissées, Iridées.

Ordre IV. Fruits columellaires *perfus*. Placentaire à graines éparses.

Genre 7e. *Axolobes*. Fruit composé de deux ou plusieurs loges, le plus souvent déhiscentes; bords rentrants servant de cloisons. Graines éparses sur des placentaires lobés attachés sur deux ou plusieurs faces de la columelle.

Espèces : fruits des Solanées, Personées, Plantaginées, Rutacées, Hypéricées, Éricacées, Campanulacées, Lythraires.

Genre 8e. *Capsules*. Péricarpe d'une seule pièce, sans bords rentrants, mais seulement déhiscent longitudinalement par des dents, ou circulairement; quelquefois, mais plus rarement, succulent. Quand il est cloisonné, les cloisons proviennent à la fois du péricarpe et de la columelle. Placentaire disséminé de tous côtés sur la columelle, dont le sommet se rompt peu de temps après la fécondation, et laisse ainsi le placentaire appuyé sur sa base.

Espèces : fruits des Caryophyllées, Portulacées, Primulacées.

H. C.

Description d'un nouveau genre de plantes (Hirnellia); *par M.* Henri Cassini. 1820: 57

Hirnellia. (Ord. *Synantherecæ*. Trib. *Inuleæ*. Sect. *Gnaphalieæ*.) Calathidis oblonga, incoronata, æqualiflora, biflora, regulariflora, androgyniflora. Periclinium floribus æquale, cylindricum, ex octo circiter squamis compositum, subæqualibus, subbiserialibus, adpressis, oblongis, appendice auctis inadpressâ, rotundatâ, scariosâ, coloratâ; squamis exterioribus coriaceis, interioribus membranaceis. Clinanthium punctiforme, inappendiculatum. Ovaria crassa, obovoidea, glaberrima, levissima; pappus stephanoides, corollæ tubo æqualis, caducus, poculiformis, scariosus, nitidus, albus, margine subcrenatus aut sinuatus. Corollæ tubo gracili, brevissimo, limbo longo, cylindraceo, apice quinquefido.

Calathides in capitellula, et capitellula in capitula congregata. Capitellulum ex numerosis calathidibus compositum, arctè congestis et sessilibus suprà calathiphorum axiforme, brevissimum, nudum. Capitulum subglobosum, ex numerosis capitellulis arctè congestis, sessilibus, compositum. Cephalophorum (capitellula gerens) orbiculare, paulò convexum, nudum. Involucrum (capitulum cingens) periclinoides, bracteis squamiformibus constans, irregulariter dispositis, unibiserialibus, inæqualibus, adpressis, lineari-oblongis, obtusis, coriaceofoliaceis, uninerviis, exteriùs sublanatis, interiùs glabris, appendice auctis minimâ, oblongâ, scariosâ. An capitellulum similiter involucello cinctum? 1820: 58

Hirnellia cotuloides, H. Cass. Plante herbacée, annuelle. Racine longue, simple, pivotante, tortueuse, grêle, fibreuse. Tige haute d'environ deux pouces, dressée, cylindrique, grêle, rameuse, garnie de feuilles, revêtue d'abord d'un duvet laineux, lâche, qui s'évanouit bientôt. Rameaux presque simples, très-étalés, longs, grêles, garnis de feuilles. Feuilles sessiles, longues d'environ quinze lignes, très-étroites, un peu épaisses, linéaires, très-entières, un peu obtuses au sommet, uninervées, un peu laineuses sur la face supérieure; les inférieures opposées, les supérieures alternes et plus courtes. Capitules (extérieurement semblables aux calathides des *cotula*) larges de trois lignes, solitaires au sommet de la tige et des rameaux; appendices des squames des périclines et corolles, jaunes.

J'ai observé les caractères génériques et spécifiques de cette plante sur des échantillons secs, que j'ai trouvés mêlés et confondus parmi ceux du *Gnephosis tenuissima*, décrit dans la précédente livraison de ce *Bulletin*. Il est donc vraisemblable que l'*Hirnellia* croît aux mêmes lieux que le *Gnephosis*, c'est-à-dire au port Jackson. L'*Hirnellia* est intermédiaire entre le *Siloxerus* et le *Gnephosis*; mais quoique très-analogue à l'un et à l'autre, il me paraît constituer un genre suffisamment distinct, comme on pourra s'en convaincre en comparant attentivement les descriptions de ces trois plantes.

1820: 74 *Sur un mode de reproduction du* Borrera tenella ; *par M.* Henri Cassini.

Le Lichen, nommé successivement par divers botanistes *Lichen tenellus*, *Physcia tenella*, *Parmelia tenella*, *Borrera tenella*, est formé, comme beaucoup d'autres plantes de cet ordre, d'une lame cartilagineuse divisée en lanières, et portant de petits écussons épars sur la face supérieure de ces divisions. Il est généralement reconnu que les lanières laminées remplacent les tiges et les feuilles proprement dites dont ces plantes sont privées, et que les écussons leur tiennent lieu de fleurs, puisque ces organes spéciaux contiennent des corpuscules reproducteurs d'une nature particulière, perceptibles à l'aide du microscope.

Mais beaucoup d'individus de *Borrera tenella* sont absolument dépourvus d'écussons, et néanmoins ils reproduisent de nombreux individus de leur espèce, par le moyen que je vais faire connaître.

Les lanières cartilagineuses qui constituent le corps de la plante sont entièrement formées d'une substance homogène, qui est une sorte de parenchyme, ou de tissu cellulaire très-serré, paraissant contenu entre deux épidermes. Mais ces deux épidermes sont aussi en réalité des parties intégrantes du même parenchyme, dont la couleur et la densité ont été modifiées sur les deux surfaces de la lame par l'effet du contact immédiat de l'air et de la lumière. Le parenchyme intérieur moins dense et plus coloré, s'épaissit d'abord notablement à l'extrémité des lanières qui s'est élargie; puis il se divise, dans cette partie épaissie et dilatée, en petits grains d'une extrême ténuité, imitant une fine poussière, et dont chacun semble un atome, un point mathématique. Bientôt l'épiderme inférieur, moins solide que le supérieur, s'ouvre sur les bords de ces parties terminales, puis se déchire et se détruit presque entièrement sous elles, la poussière se dissémine, et les cavités qui la contenaient restent complétement vides.

Tous les botanistes qui ont décrit ce Lichen, ont dit que ses extrémités étaient dilatées, et voûtées ou creuses en dessous; et ils ont trouvé dans cette conformation le principal caractère distinctif de l'espèce : mais aucun d'eux, je crois, n'avait remarqué la cause réelle de la disposition dont il s'agit.

J'ai semé sur des écorces d'arbres mouillées la poussière grisâtre ou verdâtre ci-dessus décrite, et j'ai vu les atomes de cette poudre impalpable croître et produire de jeunes individus de *Borrera tenella*.

Chaque grain s'étendait d'abord en une lame orbiculaire très-petite, collée sur l'écorce par un de ses bords, libre et un peu redressée du côté opposé; cette lame s'allongeait ensuite dans la direction du côté libre, et produisait de ses deux bords latéraux des filets très-menus en forme de cils, qui, libres d'abord, se collaient ensuite sur l'écorce par leur extrémité, et servaient ainsi à la plante de racines ou de crampons. La division de

la lame en plusieurs lanières avait pour cause, dans l'origine, un plus grand accroissement en largeur à l'extrémité de la lame. 1820: 75

Comme tous les autres Lichens, le *Borrera tenella* ne croît que par les extrémités; mais, parvenu à une certaine grandeur, il cesse de s'allonger, et c'est alors que ses extrémités s'épaississent par l'accumulation du parenchyme produit par la nutrition, et qui ne peut plus s'étendre en allongeant les lanières.

Beaucoup d'espèces de Lichens offrent à leur surface des paquets pulvérulents : quelques botanistes ont pris cette poussière pour des fleurs mâles; d'autres, plus judicieux, l'ont considérée comme des fragments du corps de la plante, propres à multiplier l'espèce. Il y a sans doute une très-grande analogie d'origine, de nature et de fonctions entre ces paquets pulvérulents et la poudre du *Borrera tenella;* mais il y a, sous d'autres rapports, des différences qui méritent de faire remarquer et distinguer la poussière de notre *Borrera*. Elle se forme dans l'intérieur même de la substance de la plante; elle est située en un lieu déterminé, et renfermée dans des espèces de bourses complétement closes d'abord; ensuite elle se dissémine entièrement et régulièrement, en s'ouvrant un passage à travers l'épiderme inférieur; ajoutons qu'elle est d'une finesse extrême. Dans les autres Lichens, la poussière dont il s'agit paraît se former à la surface supérieure de la plante; elle est éparse çà et là en paquets irréguliers; elle demeure fixée, du moins en grande partie, sur les points qui l'ont produite, elle y prend de l'accroissement, végète avec la plante dont elle est née, et redevient partie intégrante de cette plante, comme une branche qu'on aurait greffée sur l'arbre même dont on l'avait détachée; c'est pourquoi les molécules qui composent ces amas pulvérulents, sont presque toujours adhérentes, un peu grossières, et souvent développées en forme de petites lames irrégulières, inégales, variables.

Il est une autre analogie que je ne dois pas négliger de faire remarquer : c'est celle qui me paraît exister entre les extrémités dilatées, pleines de poussière reproductive, du *Borrera tenella*, et les conceptacles globuleux, remplis d'une poussière analogue, qui terminent les tiges des *Sphærophorus*. On peut dire que les extrémités pulvifères du *Borrera* sont intermédiaires entre les conceptacles des *Sphærophorus* et les amas de poussière qui se forment à la surface d'un grand nombre de Lichens.

L'homme multiplie artificiellement beaucoup de végétaux par le moyen des boutures. Une bouture est un fragment que l'on détache du corps de la plante, et qui étant cultivé convenablement devient un nouvel individu. Pour qu'un fragment de plante puisse servir de bouture, il est indispensable qu'il contienne au moins quelques éléments des diverses parties essentielles à la vie végétale. Ainsi, quoique le Saule soit très-facile à multiplier par boutures, on tenterait vainement de faire une bouture avec une branche de Saule entièrement dépouillée d'écorce; et personne ne s'aviserait de semer de la sciure de bois pro-

1820: 76 venant d'une jeune branche de Saule vivant, dans l'espoir de voir les molécules de cette sciure croître et produire de nouveaux individus.

Cependant les molécules de la poudre reproductive du *Borrera tenella* sont très-analogues à de la sciure de bois, non-seulement en apparence, mais encore en réalité; car la sciure de bois et la poudre du *Borrera* sont l'une et l'autre de menus fragments de la partie intérieure de la tige des végétaux dont il s'agit. Pourquoi donc l'une de ces poussières est-elle douée de la faculté reproductive, tandis que l'autre en est privée? C'est que le Saule est un végétal composé de plusieurs parties qui diffèrent entre elles par leurs substances, leurs structures et leurs fonctions, tandis que le *Borrera* est un végétal très-simple, dont toutes les parties sont parfaitement homogènes. Il en résulte qu'une molécule de *Borrera*, détachée d'un point quelconque de cette plante, contient tout ce qui est nécessaire à sa végétation; qu'elle représente, non dans sa forme, mais dans sa substance et dans son essence, l'individu tout entier dont elle a été séparée; et qu'elle est susceptible, en s'accroissant, de reproduire un individu semblable. Il n'en est pas de même d'une molécule de sciure de bois, qui ne pourrait représenter que le corps ligneux dont elle faisait partie, et qui ne contient aucun élément des autres organes essentiels à la vie de l'arbre.

Les observations et considérations que je viens d'exposer, peuvent concourir avec beaucoup d'autres, à l'établissement des propositions suivantes.

1°. Tout individu végétal peut reproduire d'autres individus de son espèce par un autre moyen que par les graines, ou par les corps qui en tiennent lieu dans les végétaux privés de graines proprement dites.

2°. Cet autre moyen de reproduction est celui des boutures, qui ne sont autre chose que des fragments détachés du corps de la plante.

3°. Les boutures des végétaux composés de parties hétérogènes doivent contenir les éléments des diverses parties essentielles à leur mode de végétation. Les boutures des végétaux homogènes dans toutes leurs parties, peuvent être réduites à des molécules très-petites détachées d'un point quelconque de la plante.

4°. Il faut distinguer deux espèces de boutures, les naturelles et les artificielles. Les boutures naturelles se détachent spontanément de la plante-mère, et elles ne diffèrent essentiellement des corps reproducteurs tenant lieu de graines, mais étrangers à la génération sexuelle, que parce qu'elles ne se forment point dans des conceptacles particuliers; ces boutures sont, pour plusieurs plantes, telles que l'*Hydrodyction*, leur unique moyen de reproduction, et pour d'autres, telles que les Lichens, les Sphéries, un moyen auxiliaire ou subsidiaire, qui sert à leur multiplication concurremment avec les graines ou autres corps reproducteurs. Les boutures artificielles ne peuvent être séparées de la plante-mère que par nos mains ou nos instruments; c'est une invention humaine, ayant pour but de multiplier plus promptement, plus facile-

ment et plus sûrement que par les graines des espèces et des variétés utiles ou agréables. 1820: 77

5°. Si la multiplication artificielle par boutures ne paraît pas être praticable sur tous les végétaux sans exception, cela tient uniquement à la difficulté de préserver tout à la fois de la dessication et de la putréfaction, pendant un temps suffisant pour le succès de l'opération, les fragments détachés du corps de la plante.

6°. Les végétaux les plus simples, qui ne portent ni graines ni corps reproducteurs tenant lieu de graines, se reproduisent tous très-probablement par boutures naturelles, c'est-à-dire par la division spontanée de leur corps en plusieurs fragments, division qui s'opère à la fin de la vie de l'individu. Nous en avons un exemple très-remarquable et bien avéré dans la singulière Conferve nommée *Hydrodyction*, si bien observée par Vaucher.

7°. Il est peu philosophique de recourir à la génération spontanée pour expliquer la naissance des végétaux privés de graines et de corps reproducteurs, parce que l'analogie doit être le guide du naturaliste dans tous les cas où il ne peut se fonder sur l'observation. Or, aucun fait bien constaté ne prouve qu'un individu organisé et vivant ait été formé de toutes pièces par les seules forces de la matière inorganique; nous voyons au contraire des végétaux se reproduire et se multiplier par la division spontanée de leur substance en une multitude de fragments. L'analogie admet donc la génération par boutures, autant qu'elle repousse la génération spontanée.

Description d'un nouveau genre (Erpenema), *de l'ordre des Hypoxylons; par* M. Henri Cassini.

Erpenema *opegraphoides*, H. Cass. (*Sphæria reticulata*, De Cand. *Fl. Fr.* T. V. p. 138.) Des filets épars ou rapprochés, isolés, confluents ou anastomosés, simples ou irrégulièrement rameux, droits ou flexueux, plus ou moins longs, plus ou moins fins, noirs, luisants, probablement roides et coriaces, sont entièrement couchés et adhérents sur la face supérieure, et plus rarement sur la face inférieure des feuilles mortes du *Convallaria polygonatum*. Ces filets portent toujours des disques plus ou moins nombreux, épars, distants ou rapprochés en une série linéaire continue ou interrompue, orbiculaires, convexes, noirs, luisants, de la même substance que les filets, et paraissant formés par leur dilatation et leur épaississement; un petit pore, presque imperceptible, ponctiforme ou oblong, occupe le centre de chaque disque, et n'est peut-être qu'une simple dépression de sa surface. Quand la végétation de cette plante est terminée, ses filets s'effacent insensiblement, et ses disques affaissés se réduisent enfin à des taches, ou à des cercles dont le milieu paraît vide.

1820: 78 Cette plante, vue à l'œil nu, offre l'apparence de l'*Opegrapha atra*. Je l'ai trouvée à Thury, dans le département de l'Oise, en octobre 1814, et je l'ai mise dans mon herbier, sans lui donner alors toute l'attention qu'elle méritait. M. Decandolle ayant publié, l'année suivante, le volume supplémentaire de la *Flore Française*, je reconnus ma plante, en lisant la description de celle que ce botaniste a présentée comme une nouvelle espèce de Sphérie, sous le nom de *Sphœria reticulata*. La seule différence que je remarquai, en comparant les échantillons conservés dans mon herbier avec la description de M. Decandolle, c'est que cet auteur décrit les conceptacles comme des disques orbiculaires, dont le centre est blanc, plane, et le bord annulaire, noir, proéminent, entier; tandis que, dans mes échantillons, cet état des conceptacles est évidemment l'effet de leur destruction partielle, qui s'opère après la mort de la plante. Cet examen comparatif me fit étudier avec plus de soin la prétendue Sphérie, et je me convainquis dès-lors qu'elle pouvait être considérée comme le type d'un genre nouveau appartenant à l'ordre des Hypoxylons, et intermédiaire entre les deux genres *Sphœria* et *Asteroma*.

Le genre *Sphœria*, tel qu'il existe aujourd'hui, devra être divisé en plusieurs groupes, parce qu'il est composé d'un très-grand nombre d'espèces, offrant des caractères fort diversifiés et suffisants pour établir quelques genres, ou tout au moins quelques sous-genres, bien distincts. Mais en supposant que la diversité des bases portant les conceptacles ne suffise pas seule pour autoriser la formation de nouveaux genres, on ne peut en dire autant de la différence des conceptacles eux-mêmes, surtout quand elle se trouve concourir avec celle des bases. Des conceptacles globuleux, formés d'une croûte solide, et remplis d'une substance molle, qui sort par un orifice apicilaire, arrondi, bien distinct, constituent le caractère essentiel du genre *Sphœria*. On ne doit donc pas admettre dans ce genre des espèces à conceptacles presque planes, ou semi-lenticulaires, qui paraissent entièrement formés d'une substance solide, pleine, à peu près homogène, et qui n'offrent au lieu d'un véritable orifice, qu'une simple fossette ou dépression superficielle; autrement il faudrait confondre dans le genre *Sphœria* le genre *Verrucaria*, et quelques autres également bien distincts. Ainsi l'*Erpenema* diffère du *Sphœria* par la nature de ses conceptacles, et par celle de la base commune qui les porte.

Le genre *Asteroma*, proposé d'abord, en 1815, par M. Decandolle, dans le volume supplémentaire de la *Flore Française*, a été décrit de nouveau par le même auteur, dans un Mémoire accompagné de figures, publié, en 1817, dans le tome troisième des *Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle*. L'*Erpenema*, très-analogue à ce genre, en diffère toutefois suffisamment, parce que ses filets ne sont point byssoïdes, blanchâtres à l'extrémité, dichotomes, ni rayonnants d'un centre commun, qu'ils ne forment point par leur réunion une tache continue, et qu'ils portent dès leur premier âge des disques bien distincts et pourvus d'un pore central.

La *Sphœria geographica* de M. Decandolle appartient sans doute au genre *Erpenema*, qui revendiquera peut-être également les *Sphœria humantia* et *vernicosa*, quoique ces deux dernières semblent plus analogues à l'*Asteroma*; mais n'ayant pas observé moi-même ces trois espèces, je ne puis, quant à présent, rien affirmer à leur égard. 1820: 79

Sur un Pêcher né d'un Amandier; par M. T. A. Knight. 1820: 90

L'Auteur assure que ce Pêcher, qu'il a fait croître dans un pot de terre, provient d'une amande douce fécondée par le pollen des étamines d'un Pêcher. L'arbre a produit huit pêches, dont trois seulement se sont ouvertes comme des amandes quand elles ont été presque mûres; mais toutes ont la chair douce et fondante. La plus grosse a huit pouces de circonférence. M. Knight prévoit que les fruits des années suivantes seront beaucoup plus gros. Ces fruits sont sphériques; leur peau, couverte d'un duvet fort épais, est jaunâtre d'un côté, rougeâtre de l'autre, et marbrée de rouge; la chair est jaunâtre, très-rouge autour du noyau, fondante, très-juteuse, douce et savoureuse; le noyau est plus gros que dans la pêche, et moins gros que dans l'amande, à proportion du fruit; il est presque rond, muni d'une petite pointe au sommet, très-ridé, couvert de cette substance farineuse qu'on observe sur le noyau de l'amande fraîche; il se sépare très-nettement de la chair, dont il ne retient que quelques courts filaments.

M. Knight conclut de ce fait, que l'Amandier commun et le Pêcher sont une seule et même espèce, et que l'Amandier peut devenir Pêcher par l'effet d'une culture convenable, et après plusieurs générations. Il croit que les anciens ne possédaient que des pêches imparfaites, ou des amandes dont le noyau était revêtu d'une chair gonflée, ayant une saveur acerbe et une qualité malfaisante, dues à la présence de l'acide prussique.

H. C.

Description d'un nouveau genre de plantes (Neoceis), *suivie d'observations sur le genre* Crassocephalum *de Mœnch; par M.* Henri Cassini.

Neoceis. (Ord. *Synantherecæ*. Trib. *Senecioneæ*.) Calathidis oblonga, discoidea : discus multiflorus, regulariflorus, androgyniflorus; corona multiserialis, multiflora, tubuliflora, feminiflora. Periclinium floribus

1820: 91 subæquale, cylindricum; squamis æqualibus, uniserialibus, contiguis, nonnunquàm coalitis, adpressis, lineari-oblongis, canaliculatis, apice acutis, subfoliaceis, plerumquè trinervatis; basis periclinii squamis auxiliariis instructa bracteiformibus, longis, angustis, lineari-subulatis. Clinanthium subconcavum, papilliferum. Ovaria oblonga, cylindracea, striata, hispidula, cesticillo apicilari munita; pappus longus, squamellulis numerosis, inæqualibus, rectis, filiformibus, capillaribus, vix barbellulatis. Flores coronæ corollâ longissimâ, gracillimâ, tubulosâ, limbo angusto, semiabortivo, apice dentato, rudimenta staminum filiformia, inantherata nonnunquàm includente. Flores disci tubo corollæ longissimo, gracillimo; stigmatophoris appendice collectoriâ brevi, semiconicâ auctis.

Neoceis carduifolia, H. Cass. Plante herbacée. Tige haute de deux pieds et demi, dressée, droite, peu ramifiée, garnie de feuilles, épaisse, cylindrique, striée, hérissée de longs poils. Feuilles alternes, étalées, sessiles, longues de quatre pouces, larges d'un pouce, velues sur les deux faces, imitant des feuilles de chardon, oblongues-lancéolées, sinuées-dentées, irrégulièrement divisées sur les côtés en lobes inégaux, triangulaires, denticulés, à dents un peu épineuses au sommet. Calathides disposées en corymbes irréguliers au sommet de la tige et des rameaux, et portées sur des pédoncules accompagnés de bractées longues, étroites, linéaires-subulées; chaque calathide, longue de six à sept lignes, et composée de fleurs jaunâtres. J'ai observé cette espèce au Jardin du Roi, où elle était innommée, et où elle fleurissait en août 1819; j'ignore son origine, et je ne crois pas qu'elle ait été décrite; elle est bien distincte des deux suivantes.

Neoceis hieracifolia, H. Cass. (*Senecio hieracifolius*, Linné.) Plante herbacée. Tige haute de trois pieds et demi, dressée, droite, simple, ramifiée seulement au sommet, garnie de feuilles, épaisse, cylindrique, cannelée, velue. Feuilles alternes, éparses, sessiles, longues de cinq à six pouces, larges d'un pouce et demi, presque glabres, membraneuses, molles, oblongues-lancéolées, irrégulièrement et inégalement dentées ou lobées, à dents ou lobes denticulés; côte moyenne très-saillante et velue en dessous. Calathides nombreuses, disposées en une panicule terminale, et portées sur des ramifications latérales qui ont pour axe commun le haut de la tige, et qui forment des pédoncules garnis de bractées longues, étroites, linéaires; chaque calathide longue de six lignes et composée de fleurs jaunâtres. J'ai fait cette description sur des individus vivants, cultivés au Jardin du Roi.

Neoceis rigidula, H. Cass. Plante herbacée. Tige haute d'un pied trois pouces, dressée, simple inférieurement, rameuse supérieurement, garnie de feuilles, épaisse, ferme, cylindrique, striée, un peu velue.
1820: 92 Feuilles éparses, sessiles, longues d'environ trois pouces, glabriuscules, un peu coriaces; les inférieures oblongues-obovales, très-étrécies à la base, les supérieures ovales-lancéolées, très-élargies à la base; toutes

irrégulièrement découpées sur les bords, qui sont garnis de dents aiguës et rapprochées. Calathides disposées en panicules corymbiformes, irrégulières, terminales, et portées chacune sur un long pédoncule grêle, garni de bractées filiformes; chaque calathide longue de cinq à six lignes, et composée de fleurs jaunâtres. Cette plante, qui n'est peut-être qu'une variété de la précédente, se trouvait mêlée avec elle au Jardin du Roi, où je l'ai observée vivante. 1820: 92

Le *Senecio cernuus* de Linné fils constitue le genre *Crassocephalum* de Mœnch, que ce botaniste distingue des *Senecio* à cause du péricline qui, selon lui, est plécolépide dans le *Crassocephalum*, et chorisolépide dans les *Senecio*. J'ai voulu vérifier ce caractère distinctif unique, attribué par Mœnch à son genre, et j'ai reconnu qu'il était inexact. Les squames du péricline sont tantôt libres, tantôt entregreffées, dans le *Crassocephalum*, comme dans les *Neoceis* et quelques *Senecio*. Le *Crassocephalum* est intermédiaire entre les *Senecio* et les *Neoceis*, et il a beaucoup d'analogie avec ces derniers : il diffère des *Senecio* par les corolles très-longues, très-grêles, presque filiformes, et par les stigmatophores surmontés chacun d'un appendice; il diffère des *Neoceis* par l'uniformité des fleurs de la calathide, qui sont toutes hermaphrodites et régulières. Le *Crassocephalum* ne diffère peut-être pas assez des *Senecio*, pour en être distingué génériquement; mais les *Neoceis* me paraissent devoir constituer un genre, ou tout au moins un sous-genre, suffisamment distinct des *Senecio* et du *Crassocephalum*, par la calathide pourvue d'une couronne de fleurs femelles tubuleuses, non radiantes, disposées sur plusieurs rangs concentriques.

Description d'une nouvelle espèce de Carlowizia; *par M.* Henri Cassini. 1820: 123

Le genre *Carlowizia* fait partie de l'ordre des Synanthérées et de la tribu des Carlinées. La seule espèce connue jusqu'à présent avait été nommée par Linné fils *Carthamus salicifolius*. Necker en fit un genre sous le nom d'*Athamus*. Mœnch a reproduit plus tard ce même genre, sous le nom de *Carlowizia*, que M. Decandolle a adopté, dans ses *Observations sur les plantes composées ou syngénèses*, et qui mérite peut-être cette préférence, parce que les genres de Necker ne sont pas assez clairement désignés.

La seconde espèce, que je vais décrire, me paraît avoir échappé jusqu'ici à l'attention des botanistes.

1820: 123 *Carlowizia corymbosa*, H. Cass. Tige ligneuse, rameuse, épaisse, cylindrique, tomenteuse, grisâtre. Dernières branches simples, longues d'un pied, épaisses, cylindriques, couvertes d'un coton jaunâtre, et garnies d'un bout à l'autre de feuilles extrêmement rapprochées. Feuilles alternes-spiralées, sessiles, demi-amplexicaules, longues de quatre à cinq pouces, larges de neuf lignes, étroites-lancéolées, épaisses, coriaces; la face supérieure glabre et luisante; la face inférieure tomenteuse et jaune, munie d'une grosse nervure médiaire; la partie basilaire garnie, sur ses bords, de longues épines rapprochées; les côtés bordés de quelques dents très-petites, terminées chacune par une petite épine; le sommet terminé par une épine. Calathides nombreuses, disposées en corymbe au sommet de chaque branche, et portées sur des pédoncules (ou rameaux pédonculiformes) garnis de quelques petites feuilles ovales, entières. Chaque calathide, large d'un pouce, et composée de fleurs à corolle jaunâtre, est environnée d'un involucre inséré autour de la base du péricline, auquel il est parfaitement égal en hauteur, et composé de bractées foliiformes, disposées sur un ou deux rangs circulaires, ovales, entières, terminées par une épine.

Calathide orbiculaire, incouronnée, équaliflore, multiflore, régulariflore, androgyniflore. Péricline un peu supérieur aux fleurs, subcampaniforme, de squames irrégulièrement bi-trisériées, à peu près égales, appliquées; les extérieures ovales-lancéolées, coriaces, surmontées d'un appendice spiniforme, étalé; les intérieures oblongues, surmontées d'un appendice radiant, scarieux, brun, linéaire-subulé, denticulé. Clinanthe large, planiuscule, garni de fimbrilles supérieures aux fleurs, très-inégales et dissemblables; les unes filiformes, les autres laminées et subulées, la plupart laminées inférieurement et filiformes supérieurement; presque toutes entregreffées inférieurement en lames coriaces qui forment par leur réunion ou leur rapprochement des étuis engainant les fleurs. Ovaires courts, hérissés de longs poils couchés;
1820: 124 aigrette de squamellules uniséries, filiformes, hérissées de longues barbes capillaires, et entregreffées inférieurement en faisceaux composés chacun de trois squamellules.

J'ai observé et décrit cette belle plante, dans l'herbier de M. Desfontaines, sur un échantillon recueilli aux Canaries et donné par Broussonnet. Il est indubitable qu'elle constitue une espèce très-distincte du *Carlowizia salicifolia*, dont elle diffère principalement par la disposition des calathides en corymbe, par la brièveté de leur involucre, par le rapprochement des feuilles sur les branches, et par les dentelures de ces feuilles.

Observations sur le genre Chryseis, *et sur la* Centaurea moschata; *par* M. Henri Cassini. 1820: 140

J'ai proposé d'abord le genre *Chryseis*, dans le *Bulletin des Sciences* de février 1817, et je l'ai décrit ensuite plus amplement dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* (tome IX, page 154). L'espèce qui a servi de type à ce genre, est la *Centaurea amberboi* de Lamarck, ou *Centaurea suaveolens* de Willdenow, que j'ai nommée *Chryseis odorata*. On sait que cette plante était mal à propos considérée par Linné comme une simple variété de la *Centaurea moschata*. Ce sont deux espèces bien distinctes, mais tellement analogues qu'on ne peut s'empêcher de les rapporter au même genre. Cependant le principal caractère du genre *Chryseis* consiste dans la structure de l'aigrette, et je n'ai jamais trouvé le moindre vestige d'aigrette dans la *Centaurea moschata*. Cette anomalie est assez embarrassante, et néanmoins les difficultés qu'elle fait naître peuvent être résolues par les considérations suivantes.

Dans la tribu des Centauriées, l'ovaire est presque toujours aigretté : mais souvent l'aigrette est réduite à un état de faiblesse qui dénote évidemment un avortement incomplet, et quelquefois elle disparaît sans laisser aucun vestige de son existence. Remarquez que les espèces dépourvues d'aigrette sont infiniment analogues, sous tous les autres rapports, avec d'autres espèces pourvues d'aigrette. Il faut en conclure que, dans la tribu des Centauriées, l'absence de l'aigrette doit être attribuée à un avortement complet de cette partie; d'où il résulte que ce caractère ne peut être élevé, dans cette tribu, au rang des caractères génériques, et doit être considéré seulement comme un caractère spécifique. La structure de l'aigrette, au contraire, fournit d'excellents caractères génériques. Mais comment rapporter à un genre caractérisé par la structure de l'aigrette, une espèce qui n'a point d'aigrette? comment peut-on connaître la structure d'une partie qui n'existe point? comment deviner quelle serait la conformation de cette partie, si elle n'était point complétement avortée? Cela paraît absurde, cela paraît contraire à ce principe : *priùs est esse, quàm esse tale*. Je répondrai à ces objections, que le principe dont il s'agit n'est pas généralement exact en histoire naturelle, et surtout en botanique. Je pourrais m'appuyer sur une foule d'exemples, mais il suffira d'en citer un bien connu : la Cuscute n'a point de cotylédons, et cependant les botanistes n'hésitent pas à classer cette plante dans la classe des Dicotylédones, parce 1820: 141
qu'ils attribuent à un avortement l'absence des cotylédons dans la Cuscute, et qu'ils sont convaincus, par les analogies, que si les cotylédons de cette plante n'étaient point avortés, ils seraient au nombre de deux, et opposés l'un à l'autre. C'est par des motifs de la même nature que je me détermine à rapporter la *Centaurea moschata* au genre *Chryseis*, quoique ce genre soit principalement caractérisé par la structure de l'aigrette, et que l'espèce en question soit dépourvue d'aigrette. Pour faire apprécier les analogies sur lesquelles je me fonde, je vais décrire successivement la calathide de l'espèce qui sert de type au

1820: 141 genre *Chryseis*, et celle de l'espèce que je crois pouvoir associer à la première, malgré l'anomalie qu'elle présente.

Chryseis odorata, H. Cass. *Dict. des sc. nat.*, T. IX, p. 154. *Centaurea moschata Var. ß*, Linn. *Centaurea amberboi*, Lam. *Centaurea suaveolens*, Willd. La calathide est longuement radiée : composée d'un disque multiflore, régulariflore, androgyniflore, et d'une couronne unisériée, ampliatiflore, neutriflore. Le péricline, inférieur aux fleurs du disque et ovoïde, est formé de squames régulièrement imbriquées, appliquées, coriaces, glabres, lisses; les extérieures courtes, larges, ovales, comme sphacélées au sommet; les intérieures longues, étroites, surmontées d'un appendice étalé, scarieux, ovale-acuminé ou lancéolé. Le clinanthe est plane, hérissé de fimbrilles nombreuses, inégales, libres, laminées, membraneuses, subulées. Les ovaires sont oblongs, couverts de longs poils capillaires, soyeux, appliqués; leur aréole basilaire est très-oblique-intérieure; l'aigrette, un peu plus longue que l'ovaire, est composée de squamellules imbriquées, multisériées, laminées-paléiformes, coriaces-membraneuses, non barbellées, mais denticulées ou frangées sur les bords et au sommet; les squamellules extérieures courtes, étroites, linéaires; les intérieures longues, larges, subspatulées; il n'y a point de petite aigrette intérieure. Les fleurs de la couronne ont un faux-ovaire demi-avorté, presque inaigretté; leur corolle est très-longue et très-large, à limbe amplifié, obconique, membraneux, divisé au sommet en lanières nombreuses. Les fleurs du disque ont la corolle glabre, à divisions très-droites.

Chryseis calva, H. Cass. *Centaurea moschata*, Lin., Lam., Willd. La calathide est radiée : composée d'un disque multiflore, subrégulariflore, androgyniflore; et d'une couronne unisériée, ampliatiflore, neutriflore. Le péricline, inférieur aux fleurs du disque, ovoïde-subglobuleux, et un peu pubescent, est formé de squames régulièrement imbriquées, appliquées, interdilatées, arrondies supérieurement, coriaces, un peu membraneuses et colorées sur les bords; les intérieures surmontées d'un appendice étalé, scarieux, roussâtre, arrondi. Le cli-
1820: 142 nanthe est épais, charnu, plane, garni de fimbrilles nombreuses, longues, inégales, libres, laminées, membraneuses, étroites-linéaires, aiguës. Les ovaires sont hérissés de très-longs poils capillaires, nombreux; ils ont un gros bourrelet basilaire cartilagineux, glabre; leur aréole basilaire est très-oblique-intérieure; l'aigrette est absolument nulle. Les fleurs de la couronne sont dépourvues de faux-ovaire; leur corolle est formée d'un tube large, aplati, garni à son orifice d'une multitude de filaments qui sont des rudiments de filets d'étamines avortées; et d'un limbe amplifié, obconique, divisé supérieurement en une multitude de lanières longues, étroites, linéaires-aiguës. Les fleurs du disque ont la corolle un peu obringente; les filets des étamines sont parsemés de très-petites papilles; les anthères ont l'appendice apicilaire long, les appendices basilaires longs, membraneux, linéaires; les stigmatophores sont entregreffés inférieurement, libres et divergents-arqués supérieurement.

Le genre nommé *Centaurium* par M. Decandolle, ne diffère très- 1820: 142
essentiellement du *Chryseis* que par la structure de l'aigrette, ce qui suffit cependant pour me faire classer ces deux genres dans deux sections différentes. On pourrait croire que la *Centaurea moschata* étant privée d'aigrette, se rapporte aussi bien au genre *Centaurium* qu'au genre *Chryseis,* en sorte que la section à laquelle elle appartient est douteuse; c'est pourquoi je vais décrire la calathide de l'espèce qui est le type du genre *Centaurium.*

Centaurium officinale, H. Cass., *Dict. des sc. nat.*, T. VII, p. 378. *Centaurea centaurium,* Lin. La calathide est discoïde : composée d'un disque multiflore, régulariflore, androgyniflore intérieurement, masculiflore extérieurement; et d'une couronne unisériée, interrompue, paucifiore, anomaliflore, neutriflore. Le péricline, très-inférieur aux fleurs et ovoïde, est formé de squames régulièrement imbriquées, appliquées, interdilatées, ovales, obtuses, coriaces, munies d'une très-petite bordure membraneuse. Le clinanthe est épais, charnu, planiuscule, garni de fimbrilles très-longues, inégales, libres, filiformes-laminées. Les ovaires des fleurs hermaphrodites, qui occupent le milieu du disque, sont glabres, et pourvus d'une aigrette conforme à celle des Centauriées-Prototypes. Les fleurs mâles, qui occupent les rangs extérieurs du disque, ont un faux-ovaire glabre, inaigretté, petit, semi-avorté, inovulé, stérile. Les fleurs neutres de la couronne, au nombre de trois environ, ne sont pas plus longues que les fleurs du disque; elles ont un faux-ovaire semi-avorté, filiforme, glabre, inaigretté, et une corolle filiforme, dont le limbe est divisé jusqu'à sa base en trois lanières longues, étroites, linéaires. Les corolles du disque ne sont pas sensiblement obringentes; elles portent de longs poils capillaires disposés en forme de collerette autour de la base du limbe; les filets des étamines sont velus; les stigmatophores ne sont point libres.

En comparant les trois calathides que je viens de décrire, on recon- 1820: 143
naîtra facilement que celle de la *Centaurea moschata* est beaucoup plus analogue à celle de la *Centaurea amberboi,* qu'à celle de la *Centaurea centaurium;* d'où il suit que la *Centaurea moschata* ne doit pas être rapportée au genre *Centaurium*, mais au genre *Chryseis.*

La *Centaurea glauca,* Willd., que j'ai observée au Jardin du Roi, est une troisième espèce de *Chryseis*, très-peu différente de la *Chryseis calva*, et remarquable comme elle par l'avortement complet de l'aigrette des ovaires. Je propose de la nommer *Chryseis glauca;* mais il est inutile que je décrive ici sa calathide, qui est tout-à-fait semblable à celle de la *Chryseis calva,* si ce n'est qu'elle est plus courtement radiée, et que les fleurs de sa couronne sont pourvues d'un faux-ovaire stérile, inaigretté.

J'ai divisé la tribu naturelle des Centaurièes en deux sections, distinguées par la structure de l'aigrette, et ayant pour types, l'une le genre *Centaurium,* l'autre le genre *Chryseis.*

1820: 143 1re Section. *Centauriées-Prototypes.* L'aigrette est double : l'extérieure composée de squamellules multisériées, régulièrement imbriquées et étagées, celles du rang le plus extérieur étant extrêmement courtes, et les autres progressivement plus longues; ces squamellules sont laminées, linéaires, obtuses, droites, roides, barbellées sur les deux bords; leurs barbelles cylindriques, obtuses, droites et roides, sont égales, très-rapprochées, appliquées, comme pectinées. L'aigrette intérieure est composée de squamellules unisériées, courtes, semi-avortées, membraneuses, linéaires, tronquées.

2e Section. *Centauriées-Chryséidées.* Les squamellules de l'aigrette sont paléiformes, non-barbellées, et ne recèlent point au milieu d'elles une petite aigrette intérieure. Cette section est composée des quatre genres *Chryseis, Cyanopsis, Goniocaulon* et *Volutaria,* que j'ai proposés dans le *Bulletin des Sciences* de décembre 1816 et de février 1817. Dans le *Cyanopsis,* les squames du péricline sont surmontées d'un appendice spiniforme, et les ovaires sont glabriuscules et munis de dix à douze côtes régulières séparées par des sillons ridés transversalement. Dans le *Goniocaulon,* la calathide est composée de quatre à six fleurs hermaphrodites, sans fleurs neutres. Dans le *Volutaria,* la corolle des fleurs hermaphrodites, hérissée de longs poils, a ses divisions roulées en-dedans du haut en bas en forme de volute, et celle des fleurs neutres a son limbe divisé jusqu'à la base en trois ou quatre longues lanières liguliformes. Ainsi, le *Chryseis* diffère du *Cyanopsis,* par le péricline et par les ovaires; du *Goniocaulon,* par la composition de la calathide; du *Volutaria,* par la forme des corolles.

1820: 171 *Observations sur le genre* Cuspidia *de Gœrtner, et sur la* Gorteria echinata *d'Aiton, ou* Gorteria spinosa *de Linné fils; par M.* Henri Cassini.

Le genre établi par Gœrtner, en 1791, d'abord sous le nom d'*Aspidalis*, puis sous celui de *Cuspidia*, fait partie de l'ordre des Synanthérées, de la tribu naturelle des Arctotidées, et de la section des Arctotidées gortériées. La *Gorteria cernua* (Linn. Suppl.), qui est le type du genre *Cuspidia*, est aussi la seule espèce qui lui soit attribuée avec certitude par Gœrtner, sous le nom de *Cuspidia araneosa* : mais ce botaniste a soupçonné que la *Gorteria spinosa* (Linn. Suppl.) pouvait appartenir au même genre.

J'ai observé, dans l'herbier de M. Desfontaines, une plante qui m'a paru différente de la *Gorteria cernua*, et qui m'a offert tous les caractères assignés par Gœrtner au genre *Cuspidia*, si ce n'est que la couronne de la calathide est neutriflore, au lieu d'être féminiflore. Cette plante est sans doute celle qui a été décrite, sous le nom de *Gorteria echinata*, dans la première édition de l'*Hortus Kewensis* d'Aiton, publiée en 1789. C'est probablement aussi la *Gorteria spinosa* de Linné fils. J'ai proposé de la nommer *Cuspidia castrata*, dans mon article Cuspidie du *Dictionnaire des sciences naturelles* (Tome XII, page 251); mais à cette époque je n'avais pas suffisamment étudié cette espèce, et je n'ai pu la faire connaître complétement. Les nouvelles observations que j'ai faites m'ont mis en état de donner la description suivante, qui peut être utile pour fixer l'opinion des botanistes sur cette plante. 1820: 172

Cuspidia castrata, H. Cass., *Dict. des sc. nat.*, T. XII, p. 252. *Gorteria spinosa*, Linn. f. *Suppl.* p. 381. *Gorteria echinata*, Ait. *Hort. Kew.* ed. 1. T. III. p. 254.

Plante herbacée, glabre. Tige rameuse, flexueuse, cylindrique, striée, longue d'un pied dans l'échantillon incomplet que je décris. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, longues d'un pouce, larges de six à huit lignes, oblongues, cordiformes à la base, aiguës au sommet, découpées sur les bords en plusieurs dents, ou lobes écartés, très-saillants, aigus, spinescents, et bordées en outre, tout au tour, par de petites épines en forme de cils. Calathides solitaires au sommet de la tige et des rameaux, larges d'un pouce et demi à deux pouces, et composées de fleurs jaunes.

Calathide radiée, composée d'un disque pluriflore, régulariflore, androgyniflore, et d'une couronne unisériée, liguliflore, neutriflore. Péricline supérieur aux fleurs du disque, plécolépide, formé de squames entregreffées, très-courtes, chacune d'elles surmontée d'un appendice libre, étalé; les appendices des squames extérieures courts, spiniformes, cornés; ceux des squames intérieures très-longs, lancéolés, foliacés, épineux sur les bords et surtout au sommet. Clinanthe très-profondément alvéolé, à cloisons élevées, membraneuses, comme tronquées au sommet, engainant presque entièrement les ovaires et leurs aigrettes. Ovaire couvert de longs poils; aigrette de squamellules paucisériées, inégales, filiformes-laminées, hérissées de longues barbellules. Les fleurs de la couronne n'ont point de faux ovaire, ni de fausses étamines; et le tube de leur corolle est excessivement court, presque nul. Les fleurs du disque ont les lobes de leur corolle très-longs, linéaires; les anthères munies d'appendices apicilaires aigus, et d'appendices basilaires; le style conformé comme dans la tribu des Arctotidées.

1820: 173 *Proposition d'un nouveau genre de plantes* (Hamulium); *par* M. Henri Cassini.

Le nouveau genre de plantes que je propose ici, appartient à l'ordre des Synanthérées, à la tribu naturelle des Hélianthées, et à la section des Hélianthées-Prototypes, dans laquelle je le place auprès du genre *Verbesina*, dont il diffère principalement par l'aigrette. Voici les caractères génériques, que j'ai observés sur des individus vivants.

La calathide est très-courtement radiée : composée d'un disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; et d'une couronne irrégulièrement uni-bisériée, continue, multiflore, liguliflore, féminiflore. Le péricline orbiculaire, convexe, ou subhémisphérique, et inférieur aux fleurs du disque, est formé de squames irrégulièrement uni-bi-trisériées, peu inégales, appliquées, oblongues, subfoliacées, à partie supérieure appendiciforme, inappliquée. Le clinanthe est conique, et pourvu de squamelles irrégulières, variables, inférieures aux fleurs, demi-embrassantes, oblongues-lancéolées, submembraneuses, uninervées. Les ovaires sont très-comprimés bilatéralement, obovales-oblongs, hispidules; une large bordure charnue se développe, après la fleuraison, sur chacune des deux arêtes antérieure et postérieure; l'aigrette est composée de deux squamellules opposées l'une à l'autre, continues à l'ovaire, très-épaisses, filiformes-subulées, cornées, spinescentes, absolument nues ou inappendiculées, l'extérieure beaucoup plus courte et droite, rarement nulle par avortement; l'intérieure plus longue et courbée au sommet en forme de crochet. Les corolles de la couronne, un peu plus longues que celles du disque, ont le tube aussi long que moitié de la languette, et la languette courte, elliptique, un peu bidentée au sommet.

Hamulium alatum, H. Cass.; *Verbesina alata*, Linn.; *Sp. pl.* éd. 3. p. 1270. Il est inutile que je décrive ici les caractères spécifiques de cette plante, sur lesquels je n'ai rien de nouveau à dire, et qui sont bien décrits dans plusieurs livres, où tous les botanistes peuvent facilement les trouver.

Linné avait dit (*Sp. pl.* éd. 3, p. 1270) que la *Verbesina alata* diffère considérablement des autres espèces de *Verbesina* par son port et par sa structure, en sorte qu'elle doit peut-être constituer un genre particulier. M. Kunth professe une opinion contraire (*Nov. Gen.* éd. *in*-4°, T. IV. p. 203), parce que les deux squamellules de l'aigrette sont égales et droites au sommet dans la *Verbesina discoïdea*, Mich., qui est une espèce très-analogue, suivant lui, à la *Verbesina alata*.

Le crochet de l'aigrette, qui caractérise le genre *Hamulium*, est destiné sans doute à faire opérer la dissémination des fruits par les
1820: 174 animaux qui passent auprès de la plante, et aux poils desquels ce crochet s'attache facilement. Les fruits de beaucoup d'autres plantes sont pourvus d'instruments analogues et ayant la même destination.

Remarques sur les genres Kaulfussia, Charieis, Euxenia, Ogiera, Eleutheranthera; *par* M. Henri Cassini. 1821: 12

Dans un recueil de Mémoires, imprimé à Bonn en 1820, et intitulé : *Horœ Physicœ Berolinenses*, je trouve les descriptions de deux genres de plantes appartenant à l'ordre des Synanthérées, et présentés comme nouveaux : l'un par M. Nées d'Esenbeck, sous le nom de *Kaulfussia*; l'autre par M. Chamisso, sous le nom d'*Euxenia*. Ces deux articles donnent lieu aux remarques suivantes.

Sur le genre Kaulfussia *ou* Charieis.

M. Nées suppose que, dans ma méthode de classification des Synanthérées, le genre *Kaulfussia* doit faire partie de la tribu des Hélianthées et de la section des Hélianthées-Milléréées. Il m'importe beaucoup de déclarer que c'est une erreur très-grave; car, si la supposition de M. Nées était bien fondée, j'aurais constamment soutenu, depuis dix ans, la plus 1821: 13
absurde et la plus ridicule de toutes les prétentions, en présentant comme *naturelle* ma méthode de classification. Heureusement il n'en est point ainsi : le genre *Kaulfussia* n'a pas le moindre rapport avec ma tribu des Hélianthées; mais il appartient indubitablement à celle des Astérées. M. Nées remarque avec raison l'affinité qui existe entre les genres *Kaulfussia* et *Agathœa*; et à cette occasion il cite un Mémoire où, en décrivant le genre *Agathœa*, j'ai formellement déclaré qu'il faisait partie de la tribu naturelle des Astérées. Comment M. Nées a-t-il pu croire que plaçant l'*Agathœa* parmi les Astérées, j'aurais placé le *Kaulfussia* parmi les Hélianthées?

M. Nées soupçonne que mon *Agathœa microphylla* est la même espèce que le *Kaulfussia*; mais je puis affirmer que ce sont deux espèces très-différentes, et appartenant à deux genres très différents, mais à la même tribu.

Le *Kaulfussia* n'est point un genre nouveau, car je l'avais décrit plus anciennement sous le nom de *Charieis*, comme un nouveau genre de la tribu des Astérées : ma description, que j'ose dire très-exacte et très-complète, fut publiée d'abord dans le *Bulletin des Sciences* d'avril et mai 1817 (pages 68 et 69); et bientôt après elle fut reproduite, avec plus de détails, dans le tome VIII du *Dictionnaire des Sciences naturelles* (page 191), lequel volume a été livré au public en août 1817. M. Nées n'ayant publié le *Kaulfussia* que trois ans après, ne peut être légitimement considéré comme le véritable auteur du genre; et par conséquent le nom de *Charieis* doit être préféré à celui de *Kaulfussia*. Je remarque que M. Nées cite ma description de l'*Agathœa* publiée dans le *Bulletin des Sciences* de novembre 1817 : il pouvait donc connaître celle du *Charieis* publiée dans le même recueil, quelques mois auparavant.

En comparant la description du *Kaulfussia amelloides* avec celle du *Charieis heterophylla*, et en supposant exacte la description faite par M. Nées, je trouve quelques différences qui m'autorisent à considérer les deux plantes comme deux espèces distinctes appartenant au même

1821: 13 genre *Charieis*. C'est pourquoi je propose de nommer la plante de M. Nées *Charieis Neesii*, et je vais indiquer les caractères qui paraissent distinguer cette seconde espèce de la première.

Charieis Neesii, H. Cass. (*Kaulfussia amelloides*, Nées. *Hor. Phys. Ber.*, p. 53.) Feuilles alternes; disque de la calathide, composé de fleurs à corolle violette; couronne de la calathide, composée de fleurs nombreuses et contiguës, à languette oblongue, obtuse, moins longue et plus large que dans l'autre espèce; squames du péricline, lancéolées; clinanthe alvéolé, inappendiculé; aigrette égale au tube de la corolle.

Dans le *Charieis heterophylla*, les feuilles inférieures sont opposées: le disque de la calathide est de couleur jaune; la couronne est composée seulement d'environ huit fleurs, à languette largement linéaire, très-longue, étrécie en pointe au sommet; les squames du péricline sont
1821: 14 subspatulées; le clinanthe est hérissé de fimbrilles courtes, inégales, subulées; l'aigrette est aussi longue que la corolle.

La plante décrite par M. Nées, sous le nom de *Kaulfussia amelloides*, étant cultivée dans le jardin de botanique de Berlin, il sera facile de s'en procurer des échantillons secs ou vivants, pour les comparer à ceux de l'herbier de M. de Jussieu, que j'avais décrits sous le nom de *Charieis heterophylla*. Cette comparaison immédiate des deux plantes confirmera ou détruira leur distinction spécifique, que je ne propose ici qu'avec doute.

Le nom de *Charieis*, dérivé d'un mot grec qui signifie *grâce*, exprime la beauté des fleurs de ce genre de plantes. Le nom de *Kaulfussia* est dérivé de celui de M. Kaulfuss, professeur de philosophie, ami de M. Nées.

Sur les genres Euxenia, *et* Ogiera *ou* Eleutheranthera.

M. Chamisso déclare positivement (*Hor. Phys. Ber.*, p. 75) que son *Euxenia grata* est la même plante que mon *Ogiera triplinervis* décrite dans le *Bulletin des Sciences* de février 1818, pag. 32. Il ne décrit qu'une seule espèce d'*Euxenia;* je n'avais décrit qu'une seule espèce d'*Ogiera :* donc, si les deux plantes appartiennent à la même espèce, l'*Euxenia* ne peut pas être un genre nouveau. M. Chamisso n'allègue aucun prétexte pour s'attribuer l'établissement d'un genre publié, de son aveu, deux ans auparavant, par un autre botaniste, et pour changer le nom qui lui avait été donné par le premier auteur. Je suppose qu'ayant remarqué les différences qui existent entre sa description et la mienne, M. Chamisso en a conclu que j'avais commis de graves erreurs, que mon travail sur le genre dont il s'agit devait être considéré comme nul, et qu'en conséquence il pouvait se permettre de reproduire le même genre comme nouveau, sous un autre nom. Cependant je puis affirmer avec une entière confiance que ma description de l'*Ogiera* est parfaitement exacte; je suis persuadé que la description de l'*Euxenia*, faite par M. Chamisso, est également bonne, quoiqu'elle diffère beaucoup de celle de l'*Ogiera*. Que faut-il en conclure? C'est que l'*Ogiera* et l'*Euxenia* sont deux plantes très-différentes, qui n'appartiennent ni à

la même espèce, ni au même genre. Cela est évident, et je ne concois 1821: 14
pas comment M. Chamisso a pu le méconnaître.

La calathide de l'*Euxenia* est hémisphérique, et composée d'un grand nombre de fleurs entassées. La calathide de l'*Ogiera* est subcylindracée ou ovoïde, et pauciflore.

Le péricline de l'*Euxenia* est comprimé, réfléchi, formé de dix squames entregreffées inférieurement, libres supérieurement, dont huit sont plus courtes et dentées, et les deux autres doubles en longueur et très-entières. Le péricline de l'*Ogiera*, non comprimé, ni réfléchi, est formé de cinq squames entièrement libres.

Le clinanthe de l'*Euxenia* est hémisphérique, et pourvu de squamelles spathulées, vertes au sommet, aussi longues que les fleurs. Le clinanthe de l'*Ogiera* est plan, et pourvu de squamelles ovales, acuminées, membraneuses, subscarieuses, plus courtes que les fleurs. 1821: 15

Les anthères de l'*Euxenia* sont brunes; celles de l'*Ogiera* sont noires.

Le fruit de l'*Euxenia* ne paraît pas être hérissé de tubercules subglobuleux, ni terminé au sommet par un gros col très-court, comme le fruit de l'*Ogiera*.

L'*Euxenia* est un arbrisseau de six et huit pieds de hauteur; l'*Ogiera* est une plante herbacée, très-peu élevée.

Il est donc indubitable que l'*Euxenia* et l'*Ogiera* ne sont ni de la même espèce, ni du même genre: mais je crois que ce sont deux genres voisins, et qu'en conséquence l'*Euxenia* doit être classé, comme l'*Ogiera*, dans la tribu des Hélianthées, et dans la section des Hélianthées-Milléréées.

En parcourant le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, appliqué aux arts, par une société de naturalistes*, je trouve à la page 498 du septième volume, publié en 1803, l'article suivant:

« *Eleutheranthera*. Nouveau genre de plantes, établi par Poiteau, » dans la Syngénésie et dans la famille des Corymbifères. Il offre pour » caractère, un calice commun de cinq folioles égales, un réceptacle cou- » vert de paillettes ciliées au sommet, et portant quatre à neuf fleurons » hermaphrodites, ciliés, à étamines distinctes; des graines hérissées » de glandes et couronnées. Ce genre ne renferme qu'une espèce, » l'Eleuthéranthère à feuilles ovales, qui est une herbe étalée, à feuilles » ovales, opposées, et à fleurs pédonculées et géminées, qu'on trouve » à Saint-Domingue. (B.) »

Il me paraît infiniment probable que mon *Ogiera* est le même genre que l'*Eleutheranthera* de M. Poiteau, publié long-temps auparavant. Mais, à l'époque où j'ai publié l'*Ogiera*, et lorsque j'ai rédigé mes articles pour la lettre E du *Dictionnaire des sciences naturelles*, je ne connaissais point l'*Eleutheranthera*. J'ignore même encore aujourd'hui si l'*Eleutheranthera* est décrit ailleurs que dans le Dictionnaire où j'ai copié l'article qu'on vient de lire. La description qu'il contient me semble imparfaite, et même inexacte sur quelques points, ce qui ne m'empêche pas de reconnaître que M. Poiteau doit être considéré comme le véritable auteur du genre.

1821: 26 *Extrait d'un premier Mémoire sur la Graminologie, contenant l'Analyse de l'Embryon des Graminées; par M.* HENRI CASSINI.

CE Mémoire, lu à l'Académie des sciences, les 8, 15 et 22 janvier 1821, est publié en totalité dans le *Journal de Physique* de novembre et décembre 1820 : mais nous ne pouvons en donner ici qu'un extrait fort incomplet.

Après avoir exposé tous les systèmes proposés, depuis Césalpin jusqu'à présent, sur l'embryon des Graminées, M. Cassini les réfute, et prétend démontrer qu'aucun d'eux n'est conforme en tout point à la vraie nature des choses. Il s'attache surtout à prouver que l'écusson n'est point le cotylédon; son principal argument résulte d'une observation nouvelle, et qui lui est propre : c'est que l'écusson se trouve toujours situé précisément du même côté que la gaîne de la plumule, tandis que celle-ci est constamment alterne-distique à l'égard des autres feuilles nées au-dessus d'elle et qu'elle renferme d'abord. Si l'écusson était un cotylédon, et par conséquent une feuille, il devrait être soumis à la disposition alterne-distique, qui appartient aux feuilles des Graminées.

L'auteur propose ensuite un nouveau système, suivant lequel l'embryon des Graminées est composé d'une *tigelle*, d'un *cotylédon*, d'une ou plusieurs *radicules*, d'une *plumule*, et d'un ou deux *carnodes*.

Il distingue la tigelle *extensible*, qui est susceptible de s'allonger pendant la germination, et la tigelle *inextensible*, qui est dépourvue de cette faculté. Il lui a semblé qu'en général les embryons pourvus de plusieurs radicules avaient la tigelle inextensible, tandis qu'au contraire la tigelle était extensible dans les embryons à une seule radicule; et il suppose que l'allongement de la tigelle a pour objet de suppléer à l'insuffisance du système radical. La structure interne de la tigelle est absolument semblable à celle de la racine, et très-différente de celle de la tige : c'est pourquoi M. Cassini considère la tigelle comme une portion de tige
1821: 27 destinée à demeurer ou à devenir souterraine; car il a remarqué que la structure intérieure de la tige souterraine des Graminées paraissait être intermédiaire entre celle de la tige aérienne et celle de la racine.

Le cotylédon est un étui complétement clos, dans lequel est enfermée la plumule, et dont la base occupe toute la circonférence du sommet de la tigelle. Il offre deux faces : l'une postérieure, située du même côté que le carnode, quand il n'y en a qu'un seul, ou du même côté que le plus grand carnode, quand il y en a deux; la face antérieure est située du même côté que la feuille la plus basse et la plus extérieure de la plumule. Les deux côtés qui séparent ces deux faces, sont occupés chacun par une nervure. A la fin de la germination, une petite fente longitudinale, destinée à livrer passage à la plumule, s'opère au-dessous du sommet de la face antérieure, sur le milieu de la largeur de cette face. Un petit bourgeon est souvent produit à la base interne du cotylédon, et il est situé en dedans de la face postérieure, au milieu de sa largeur.

L'auteur conclut de ces observations, que l'embryon des Graminées

n'a jamais qu'un seul cotylédon ; que ce cotylédon est une feuille dis- 1821: 27
posée, comme toutes les autres, suivant l'ordre alterne-distique, auquel le carnode ou les carnodes ne se conforment point ; que c'est une feuille dont le limbe est avorté, et qui se trouve ainsi réduite au pétiole engaînant. Les deux bords de ce pétiole, libres originairement, se sont bientôt entregreffés d'un bout à l'autre, parce qu'ils se trouvaient immédiatement rapprochés, et qu'à cette époque leur consistance était encore gélatineuse : mais l'adhérence produite par cette greffe est assez faible, surtout dans la partie supérieure, pour être facilement détruite par l'effet des divers mouvements qu'opère la germination. Toutes les nervures du cotylédon ont avorté, à l'exception de deux nervures latérales, parce que ses deux faces ont été fortement pressées ou étroitement resserrées entre le carnode d'une part, et les enveloppes de l'ovule et de l'ovaire de l'autre part.

La comparaison du cotylédon avec l'enveloppe du bourgeon et celle de la fleur, entraine M. Cassini dans une très-longue digression, ayant principalement pour objet de réfuter quelques idées exposées par M. Turpin dans son *Mémoire sur l'inflorescence des Graminées.*

M. Cassini oppose à M. Turpin l'*Othonna cheirifolia* et l'*Alnus glutinosa,* comme des exemples qui prouvent que les deux premières feuilles, ou écailles du bourgeon axillaire, ne sont pas toujours latérales. Il avoue cependant que cette disposition est la plus ordinaire ; elle résulte probablement, suivant lui, de ce que le bourgeon, à l'époque de sa naissance, se trouve comprimé sur ses deux faces, antérieure et postérieure, entre l'axe qui le porte et la base de la feuille dans l'aisselle de laquelle il vient de naître, en sorte que la formation de ses premières feuilles éprouve moins d'obstacles sur les deux côtés latéraux.

L'auteur oppose aussi à M. Turpin l'*Hedera helix* et le *Tamus communis,* comme des exemples contraires à son système sur les bourgeons des monocotylédones. Il analyse ensuite avec le plus grand soin le bourgeon des Graminées, qui présente beaucoup de difficultés, et dont toutes les apparences sont en faveur du système de M. Turpin, suivant lequel la gaîne de ce bourgeon est composée de deux feuilles latérales soudées ensemble. Mais les arguments de M. Turpin, fondés sur la présence de deux nervures latérales, seraient également applicables au cotylédon, et tendraient à établir qu'il est composé, comme la gaîne du bourgeon, de deux feuilles latérales entregreffées. M. Cassini remarque que toute la difficulté est de reconnaître avec certitude le milieu du cotylédon, et celui de la gaîne du bourgeon. Il démontre que l'observation des nervures n'est pas le plus sûr moyen de reconnaître, dans les cas douteux, le milieu organique de la feuille ; et il trouve ce moyen dans l'observation du bourgeon axillaire, qui est situé devant la base du milieu organique de la feuille. De cette manière, il prouve que le milieu organique du cotylédon des Graminées, indiqué par le seul bourgeon né dans son aisselle, à égale distance des deux nervures, est le milieu de sa face postérieure, et que ce cotylédon est formé d'une seule feuille disposée suivant l'ordre alterne-distique relativement aux feuilles de la plumule. 1821: 28

1821: 28 Il démontre, par la même méthode, que le milieu organique de la gaîne du bourgeon, indiqué par un seul petit bourgeon né dans son aisselle, au-devant de l'une des deux nervures, est la grosse nervure latérale opposée à la première des feuilles contenues dans cette gaîne. Ainsi la gaîne du bourgeon est formée d'une seule feuille privée de limbe; cette feuille est latérale relativement à la tige qui porte le bourgeon et à la feuille dans l'aisselle de laquelle il est né; son milieu organique est distant de son milieu géométrique; elle est disposée suivant l'ordre alterne-distique, relativement aux feuilles qu'elle contient. Donc la gaîne du bourgeon n'est point située du côté de l'axe qui le porte, et elle n'est point composée de deux pièces entregreffées.

M. Cassini essaie d'expliquer les fausses apparences qui ont trompé M. Turpin, et qu'il attribue à l'état de gêne dans lequel la gaîne du bourgeon s'est trouvée à l'époque de sa formation. Il trouve, dans les bourgeons des ombellifères, une confirmation de son propre système; et comparant enfin, chez les Graminées, le cotylédon et la gaîne du bourgeon, il établit que le cotylédon est l'enveloppe d'un bourgeon terminal, et que la gaîne est l'enveloppe d'un bourgeon latéral; que les deux nervures du cotylédon sont des nervures latérales également éloignées du milieu organique; et que les deux grosses nervures de la gaîne du bourgeon sont, l'une, la nervure médiaire, l'autre, une fausse nervure.

1821: 29 Examinant ensuite la *spathelle*, ou bractée qui enveloppe immédiatement la fleur des Graminées, l'auteur prétend prouver, contre M. Turpin, 1° que la fleur est toujours terminale, et que la spathelle est toujours latérale; 2° que l'axe florifère, portant une fleur et une spathelle, n'est pas toujours latéral; 3° que bien que le plus souvent la bractée florale extérieure et la spathelle n'appartiennent pas au même axe, il n'en faut pas conclure que les botanistes devront désormais renoncer à considérer la bractée et la spathelle comme formant ensemble une enveloppe composée autour de la fleur; 4° que la spathelle est ouverte dès son plus jeune âge, sans désunion ni déchirement; 5° que la spathelle n'est point composée de deux bractéoles entregreffées, mais que c'est une simple bractée, ayant son milieu organique situé sur un côté, loin de son milieu rationnel ou géométrique; en sorte que les deux parties longitudinales, séparées par la ligne médiaire organique, sont très-inégales en largeur. M. Cassini fonde cette cinquième proposition, contraire à l'opinion de MM. R. Brown et Turpin, sur l'observation des bractées formant l'involucre de l'épillet, dans le *Secale villosum*, les *Triticum cristatum, imbricatum, junceum, sativum, polonicum*, l'*Echinaria capitata*; et il conclut que, si l'on admet son système, l'analogie est parfaite entre la gaîne du bourgeon et la spathelle.

Les bornes de cet extrait ne nous permettant pas d'analyser entièrement l'article qui traite de la radicule, nous devons nous arrêter seulement à trois objets principaux, qui sont la pluralité de radicules, la direction oblique de la radicule unique ou principale, et la désunion

qui s'opère entre les deux parties intérieure et extérieure de chaque radicule. 1821: 29

Selon M. Cassini, la tigelle seule est formée d'abord, dans l'intérieur de l'ovule, au moment de la fécondation. Les cotylédons sont formés aussi dans l'ovule, mais après la formation de la tigelle. La formation de la radicule succède à celle des cotylédons; elle s'opère le plus souvent dans l'ovule; mais elle ne s'opère quelquefois qu'après la sortie de l'embryon hors de la graine, c'est-à-dire, pendant la germination. La formation de la plumule succède à celle de la radicule; elle s'opère tantôt dans l'ovule, tantôt pendant la germination. Les racines latérales, qui naissent sur la racine principale, ou sur la partie basilaire de la tige, ne se forment presque jamais qu'après que l'embryon est sorti de la graine; mais elles peuvent quelquefois se former avant cette époque, pendant que l'embryon végète encore dans l'intérieur de l'ovule. Suivant que l'activité de la végétation intra-ovulaire est plus ou moins grande, le nombre des parties qui se forment dans l'ovule est plus ou moins grand; en sorte que tantôt la végétation intra-ovulaire usurpe une partie des droits de la végétation extra-ovulaire, et tantôt au contraire elle lui abandonne une partie des siens. La différence des embryons à une seule racine et des embryons à plusieurs racines, résulte uniquement de ce que la végétation intra-ovulaire est plus active dans le second cas que dans le premier. 1821: 30

La direction oblique de la radicule unique ou principale est sans doute l'un des principaux arguments sur lesquels M. Richard se fonde pour établir que l'écusson est le corps radiculaire, ou la radicule extrêmement élargie et aplatie de l'embryon des Graminées. M. Cassini a réfuté ce système, et il prétend prouver que l'inclinaison de l'axe de la radicule sur l'axe de la tigelle et du cotylédon doit être uniquement attribuée à la présence du carnode, situé d'un seul côté à la base de la tigelle, et qui gênant la radicule de ce côté, l'oblige à se détourner plus ou moins vers le côté opposé.

La racine a, comme la tige, un bourgeon terminal et plusieurs bourgeons latéraux. Mais les bourgeons radicaux diffèrent beaucoup des bourgeons caulinaires. Le bourgeon terminal de la racine est un cône alongé, obtus, glabre, lisse, d'une substance homogène, charnue, tendre, succulente; il est parfaitement continu avec la racine, dont il forme l'extrémité. Les bourgeons latéraux de la racine naissent toujours dans l'intérieur, entre l'axe fibreux et l'écorce: leur premier état est celui d'un globule mucilagineux homogène, situé au milieu de l'écorce, entre l'axe fibreux et l'épiderme. Il a paru à M. Cassini que cette matière mucilagineuse, accumulée dans l'écorce, était fournie par l'axe fibreux. Le globule formé de cette substance, s'allongeant ensuite perpendiculairement à l'axe sur lequel il repose, devient cylindracé ou conoïdal. Sa partie supérieure se détache de l'écorce, la pousse en avant, et la force à se fendre longitudinalement pour lui livrer passage. Sa partie inférieure reste adhérente et continue à l'écorce environnante. Enfin, l'axe du

1821: 30 bourgeon se distingue peu à peu de son écorce, et cet axe s'attache sur l'axe du tronc. D'après ces observations, qui lui sont propres, M. Cassini croit pouvoir établir cette règle générale : *Dans tous les végétaux, monocotylédons ou dicotylédons, les bourgeons radicaux terminaux sont exorhizes, et les bourgeons radicaux latéraux sont endorhizes.*

Cela posé, voici comment il conçoit la différence qui existe entre les embryons à radicule exorhize et les embryons à radicule endorhize. La radicule exorhize a un bourgeon terminal susceptible de s'allonger, et elle n'a point de bourgeon latéral. La radicule endorhize a un bourgeon terminal demi-avorté et incapable de s'allonger; elle a de plus un bourgeon latéral né à la base du bourgeon terminal. Le bourgeon terminal est l'extrémité du fourreau qui constitue la partie extérieure de la radicule endorhize; le bourgeon latéral est la partie intérieure contenue dans le fourreau. L'auteur a observé que le bourgeon terminal de la tige ou des branches de beaucoup de végétaux ligneux, avorte constamment, et est remplacé par un bourgeon latéral. Il y a donc, sous ce rapport, une grande analogie entre les tiges dont il parle et la radicule endorhize
1821: 31 qu'il croit pouvoir définir en ces termes : *La radicule endorhize est celle dont le bourgeon terminal avorte et est remplacé par un bourgeon latéral.* Remarquez que l'avortement du bourgeon terminal est la cause de la production du bourgeon latéral : donc le principal caractère de la radicule endorhize consiste dans l'avortement du bourgeon terminal.

En traitant de la plumule, M. Cassini observe que ses articles sont d'une excessive brièveté, et que ses feuilles au contraire sont très-grandes, comparativement aux articles qui les portent; d'où il conclut que l'accroissement de la feuille précède celui de l'article dont elle dépend.

M. Cassini donne le nom de carnode (*carnodium*) à l'écusson de l'embryon des Graminées. Le carnode est une excroissance de la tigelle; c'est une protubérance, une expansion, une tumeur, formant un appendice qui ne peut être exactement comparé ni à une feuille, ni à une branche, mais qui a beaucoup d'analogie avec les loupes ou nœuds qui se forment accidentellement sur le tronc de l'orme et d'autres arbres. Le carnode est produit par la tuméfaction de l'écorce de la tigelle, et par la déviation de quelques vaisseaux appartenant à l'axe de cette tigelle. La base de la tigelle de l'embryon des Graminées produit tantôt une seule excroissance, tantôt deux excroissances très-inégales, opposées l'une à l'autre, et souvent réunies ensemble par les côtés de leurs bases. Il y a donc, dans cet ordre de végétaux, des embryons pourvus d'un seul carnode, et des embryons pourvus de deux carnodes, dont l'un est rudimentaire ou demi-avorté. Mais le petit carnode paraissant être une dépendance du grand, on pourrait les considérer ensemble comme une seule excroissance circulaire entourant complétement la base de la tigelle, et se prolongeant inégalement sur deux côtés opposés. L'auteur soupçonne qu'une nourriture surabondante est fournie à la tigelle, et qu'elle ne peut pas être employée à la faire croître régulièrement, parce que les parties qui environnent la tigelle ne lui permettent pas de s'al-

longer; mais que les sucs nourriciers, en refluant vers la base, y font naître une ou deux excroissances, qui deviennent plus ou moins considérables, selon que leur accroissement est moins ou plus gêné par la présence des parties environnantes. 1821: 31

En cherchant, dans les Graminées, quelque partie autre que le carnode, et qui pût lui être comparée, M. Cassini croit avoir trouvé, dans le *Cornucopiæ cucullatum*, cette partie comparable au carnode. L'involucre obconique qui est à la base de l'inflorescence du *Cornucopiæ* n'est pas, selon lui, réellement analogue aux feuilles ni aux bractées, et il lui paraît évident que c'est une excroissance de la tige, comme le carnode est une excroissance de la tigelle.

Le Mémoire de M. Cassini se termine par des considérations générales sur les carnodes, où ce botaniste établit que les Graminées ne sont pas les seules plantes dont l'embryon soit carnodé. *Toute excroissance, tout épaississement très-notable, d'un organe quelconque de l'embryon, est un carnode.* 1821: 32 Ainsi le carnode n'est point un organe particulier, mais un appendice, une dépendance, une portion extraordinairement accrue de l'un des organes ordinaires de l'embryon; d'où il suit que l'importance du carnode est tout-à-fait proportionnée à sa grosseur. Le caractère essentiellement distinctif des vrais carnodes est de n'être point susceptibles de s'étendre et de se transformer pendant la germination. Ce caractère dérive naturellement de la fonction du carnode, qui est de fournir ou de transmettre aux organes de l'embryon, pendant la germination, un premier aliment d'une nature particulière, préalablement élaboré, et approprié à leur jeune âge et à leur état. Il résulte de ce caractère du carnode que, pour bien connaître cette partie, ce n'est pas sur les embryons en repos, mais sur les embryons germants, qu'il faut principalement l'étudier.

L'auteur divise les carnodes en deux genres, selon qu'ils procèdent de la tigelle ou des cotylédons. Il subdivise chaque genre en plusieurs espèces, selon que le carnode forme une excroissance bien distincte de l'organe dont il dépend, ou un simple épaississement confondu avec lui; selon que le carnode naît à la base, ou au sommet, ou entre la base et le sommet de l'organe qui le produit, ou bien qu'il occupe toute ou presque toute sa surface. Il distingue aussi les embryons carnodés et les embryons non carnodés : les premiers sont de trois sortes, selon qu'ils n'offrent qu'un seul carnode, ou deux carnodes du même genre, ou deux carnodes de genres différents.

Les embryons dicotylédons sont ordinairement carnodés quand la graine est dépourvue de périsperme, et incarnodés dans le cas contraire; leurs carnodes sont presque toujours cotylédonaires, et formés par un simple épaississement confondu avec les cotylédons; ils fournissent à l'embryon germant un aliment extrait de leur propre substance. Les embryons monocotylédons sont presque toujours carnodés, soit que la graine ait ou non un périsperme; leur carnode est tantôt tigellaire, tantôt

1821: 32 cotylédonaire, et il forme ordinairement une excroissance bien distincte de l'organe dont il dépend; il transmet à l'embryon germant un aliment fourni le plus souvent par le périsperme délayé. Le carnode des monocotylédons a été souvent considéré par les botanistes comme le vrai cotylédon; en sorte que les embryons monocotylédons pourvus, comme celui du *Nelumbo*, de deux carnodes tigellaires opposés l'un à l'autre, leur ont paru être des embryons dicotylédons. L'auteur est très-disposé à croire que le prétendu cotylédon attribué aux fougères et aux mousses a beaucoup plus de rapports avec un carnode qu'avec un cotylédon.

M. Cassini présentera des remarques particulières sur les carnodes d'un grand nombre de plantes, dans un autre opuscule qu'il publiera incessamment sous ce titre: *Essai d'une théorie nouvelle sur la structure de l'embryon végétal, de la plantule et de la jeune plante.*

1821: 62 *Extrait d'un premier Mémoire sur la Phytonomie, contenant des Observations anatomiques sur la Bourrache* (Borrago officinalis), *et des Considérations générales sur la structure des végétaux; par M.* Henri Cassini.

Ce Mémoire, lu à la Société Philomatique, les 12 et 26 mai 1821, est composé de deux parties, dont la première contient des Observations anatomiques, et la seconde des Considérations théoriques ou systématiques. Nous analyserons successivement l'une et l'autre parties.

Observations anatomiques sur la Bourrache.

Un *mérithalle* de Bourrache, c'est-à-dire une portion de tige comprise entre deux feuilles consécutives, est composé des trois parties suivantes, qui forment ensemble une seule masse parfaitement continue.

1°. Une agrégation d'utricules, qu'on appelle vulgairement la moelle, et que M. Cassini nomme l'*assemblage utriculaire intérieur.*

2°. Des filets parallèles, espacés, disposés en une rangée circulaire autour de l'assemblage utriculaire intérieur. Chaque filet est composé de plusieurs canaux pleins de sève, découpés en hélice, qu'on appelle improprement trachées, et que l'auteur propose de nommer *hélicules.* Ainsi, ces filets sont des *faisceaux héliculaires*, formant ensemble un *assemblage héliculaire tubuleux.* En général, et sauf exceptions, on peut dire qu'entre la base et le sommet du mérithalle, les faisceaux héliculaires sont droits, parallèles, simples et distincts. L'assemblage

héliculaire est entouré en dehors immédiatement par un tuyau composé de *tubilles*, c'est-à-dire d'utricules étroites et longues, opaques, lignifiées. L'assemblage héliculaire et l'assemblage tubillaire réunis ensemble constituent le corps ligneux. 1821: 62

3°. *L'assemblage utriculaire extérieur,* ou l'écorce : c'est un tuyau composé d'utricules, et dont la portion externe est occupée par des tubilles.

Le sommet d'un mérithalle porte 1° la base du mérithalle suivant, 2° une feuille située sur un côté, 3° un bourgeon placé dans l'aisselle de cette feuille.

L'assemblage utriculaire intérieur du mérithalle peut être comparé à un tronc qui se divise au sommet en trois branches, dont la première forme l'assemblage utriculaire intérieur du mérithalle suivant; la seconde forme l'assemblage utriculaire intérieur du bourgeon ou du rameau; la troisième branche est aplatie, et forme l'écorce supérieure de la feuille.

L'assemblage utriculaire extérieur du mérithalle se partage de même à son sommet en trois branches, dont la première forme l'écorce du mérithalle suivant, la seconde forme l'écorce du bourgeon ou du rameau, et la troisième forme l'écorce inférieure de la feuille. 1821: 63

M. Cassini démontre que l'assemblage héliculaire du mérithalle qu'il analyse, se divise aussi en trois parts, qui forment l'assemblage héliculaire du mérithalle suivant, celui du bourgeon ou du rameau, et celui de la feuille.

Il choisit pour exemple le cas assez ordinaire où un mérithalle de Bourrache offre une trentaine environ de faisceaux suffisamment distincts.

De ces trente faisceaux, il y en a quinze ou dix-sept, formant ensemble un segment considérable du tube héliculaire, lesquels sont employés à composer, en se prolongeant, le tube héliculaire du mérithalle suivant. Pour remplir la lacune qui existe à la base du nouveau mérithalle, et convertir le segment de tube en un tube complet, les deux derniers faisceaux du segment convergent l'un vers l'autre, en se courbant un peu en forme d'arcs, et ils finissent par se réunir au milieu de la lacune en un seul faisceau. Il en résulte une sorte d'arcade aiguë, composée de deux arcs, qui se ramifient sur leur côté convexe, pour achever de garnir la lacune.

A la suite des deux faisceaux réunis en arcade aiguë, et qui passent dans le mérithalle suivant, l'auteur en a compté trois de chaque côté, c'est-à-dire en tout six faisceaux, formant deux bandes étroites, et séparées l'une de l'autre par un large intervalle : ces six faisceaux, distribués en deux bandes d'égale largeur, sont employés à former en se prolongeant le tube héliculaire du bourgeon ou du rameau. Les deux faisceaux médiaires, appartenant aux deux bandes, se prolongent directement dans les deux côtés opposés du rameau, sans se ramifier sensiblement, du moins dans la partie inférieure. Les quatre faisceaux latéraux, appartenant aussi aux deux bandes, forment, à la base du

1821: 63 rameau, deux arcades aiguës, opposées l'une à l'autre, dont l'une correspond à la tige, et l'autre correspond à la feuille; chacune de ces deux arcades se prolonge au sommet en un faisceau, et se ramifie sur la convexité de ses deux arcs.

M. Cassini a compté quinze faisceaux un peu au-dessus de la base du premier mérithalle du rameau, et trente faisceaux un peu au-dessous du sommet du même mérithalle. Tous ces faisceaux composant le tube héliculaire du premier mérithalle du rameau, sont le produit des six faisceaux émanés du mérithalle de la tige.

Des trente faisceaux appartenant au mérithalle que nous analysons, il y en a vingt-un ou vingt-trois qui se prolongent, de la manière que nous avons décrite, dans le mérithalle suivant et dans le bourgeon ou le rameau. Il reste donc sept ou neuf faisceaux, formant ensemble une
1821: 64 large bande longitudinale, ou un segment de tube, compris entre les deux bandes étroites destinées au bourgeon ou au rameau. Cette bande de sept ou neuf faisceaux distincts et parallèles, forme, en se prolongeant, l'assemblage héliculaire de la feuille.

Considérations générales sur la structure des végétaux.

M. Cassini réfute M. Turpin, qui a dit, en définissant le végétal considéré dans sa partie vivante, que c'était un corps tubuleux et articulé. Après avoir établi que les caractères essentiels du végétal doivent être observés principalement dans son jeune âge, il fait remarquer qu'un très-jeune mérithalle n'offre aucun vide dans son axe, et que sa partie centrale est tout aussi vivante que le reste. Le végétal n'est donc pas essentiellement tubuleux. Il n'est pas non plus articulé, puisque les deux assemblages utriculaires, intérieur et extérieur, et l'assemblage héliculaire interposé, se prolongent simplement au-dessus du sommet du mérithalle, et se continuent ainsi, sans aucune sorte d'interruption, en passant du mérithalle inférieur au mérithalle supérieur, du mérithalle à la feuille qu'il porte, du mérithalle au bourgeon ou au rameau qu'il produit.

L'auteur s'abstient de réfuter le système de M. du Petit-Thouars sur les bourgeons, et il se contente de dire que ce système lui paraît incompatible avec ses observations sur la Bourrache.

Discutant la question de l'individualité du végétal, il établit que, si le mot *individu* n'est pas compris dans le sens strict où il est synonyme d'indivisible, mais dans un sens moins restreint et plus usité, une plante quelconque doit être considérée comme un individu, bien qu'elle puisse être partagée en plusieurs morceaux susceptibles de vivre séparément, et quoique le nombre de ses parties soit variable et indéterminé.

M. Cassini croit que tous les mérithalles dont la tige ou la branche est composée, ont été formés successivement par le travail de la végétation, en sorte que chaque mérithalle intermédiaire a été d'abord produit

par le mérithalle qui est au-dessous, et a produit ensuite le mérithalle qui est au-dessus. Ainsi, la tige considérée dans son ensemble, se forme et s'allonge de bas en haut, c'est-à-dire en sens inverse de la racine. En est-il de même de chaque mérithalle considéré isolément? Les observations et les réflexions que l'auteur a faites pour résoudre cette question aussi neuve qu'importante, l'ont conduit à un résultat bien remarquable : c'est qu'en général un mérithalle croît de haut en bas comme une racine, c'est-à-dire que la partie supérieure du mérithalle est formée ou accrue avant sa partie inférieure, dont l'extension plus tardive opère le nouvel accroissement en longueur du mérithalle. 1821: 64

M. Cassini est convaincu que, dans toutes les plantes, le mérithalle a été soumis, dans son premier âge, à la loi dont il s'agit : mais dans l'âge suivant, cette loi est souvent troublée par des circonstances qu'il croit pouvoir reconnaître. Il distingue trois cas : celui où la feuille prend un grand accroissement, avant que le mérithalle qui la porte se soit allongé; celui où la feuille et son mérithalle croissent à peu près en même temps et dans les mêmes proportions; enfin celui où le mérithalle s'allonge avant que la feuille se soit accrue. Dans le premier cas, qui n'a lieu que chez des plantes à feuilles verticillées, opposées, engainantes ou amplexicaules, le mérithalle continue à croître constamment de haut en bas, la tige paraît ordinairement articulée, et la disposition des feuilles sur la tige ne cesse pas d'être parfaitement régulière. Dans le second cas, qui est celui de la plupart des plantes, le mérithalle croît à peu près également et en même temps par tous les points de sa longueur, la tige n'offre pas d'apparences notables d'articulations, et les feuilles conservent assez bien leur disposition régulière. Dans le troisième cas, propre à des plantes pourvues de feuilles alternes, qui ne communiquent que par un seul point avec chacun des mérithalles qui les portent, la direction de l'accroissement des mérithalles est de bas en haut, la tige ne présente pas la plus légère apparence d'articulations, et la disposition régulière des feuilles se trouve souvent dérangée après la croissance des mérithalles. 1821: 65

L'influence de la feuille sur la nutrition du mérithalle qui la porte, est la seule cause qui fait croître ce mérithalle de haut en bas; l'époque de la naissance de la feuille est nécessairement postérieure à celle de la naissance de son mérithalle; ainsi l'accroissement du mérithalle de haut en bas ne commence qu'après la naissance de la feuille, et même après qu'elle est devenue susceptible d'exercer son influence sur ce mérithalle.

Selon M. Cassini, les diverses parties dont une plante se compose ne sont pas toutes formées simultanément, mais successivement. Ainsi la partie basilaire et indivise d'un mérithalle est créée avant les ramifications qu'il porte sur son sommet. Chaque mérithalle de Bourrache porte trois branches, formant le mérithalle suivant, le premier mérithalle du bourgeon ou du rameau, et la feuille. Si tous les points du sommet de ce mérithalle croissaient également, uniformément et simultanément, le mérithalle se prolongerait indéfiniment suivant la même

1821: 65 direction, en continuant de former un cylindre très-simple, droit, parfaitement indivis. Mais puisqu'il se divise en trois branches, il faut que, sur le sommet du mérithalle, il y ait deux parties qui cessent de croître, tandis que trois autres parties, séparées par les deux parties stationnaires, continuent de s'allonger pour former les trois branches. L'auteur en conclut qu'il y a inégalité de force ou de puissance d'accroissement dans les différentes parties de l'épaisseur d'un même mérithalle.

1821: 66 Il établit ensuite qu'à l'époque où le sommet du mérithalle se divise pour produire ses trois branches, la force d'accroissement qui produit la feuille est la plus puissante; la force d'accroissement qui produit le bourgeon est la plus faible; et la force d'accroissement qui produit le mérithalle suivant, est plus faible que l'une et plus puissante que l'autre.

M. Cassini croit que la portion de mucilage végétal destinée à former les canaux, est née en même temps que la portion de mucilage végétal destinée à former les utricules; mais que la formation des canaux est postérieure à la formation des utricules, parce que le changement du mucilage végétal en utricules s'opère plus promptement que le changement du mucilage végétal en canaux. Ainsi, les assemblages utriculaires étant formés avant les assemblages canaliculaires, on peut considérer les premiers comme des matrices dans lesquelles les seconds sont moulés, en sorte que la forme des assemblages utriculaires déterminerait d'abord celle des assemblages canaliculaires. Mais aussitôt que ces derniers sont formés et qu'ils exercent leurs fonctions, ils doivent influer beaucoup sur la direction de l'accroissement. Il en résulte que les assemblages utriculaires et les assemblages canaliculaires obtiennent alternativement, dans le cours de la végétation, une influence prépondérante sur la forme de la plante; mais, dans l'origine, les assemblages utriculaires dominent les assemblages canaliculaires.

L'auteur suppose deux mérithalles consécutifs, dont l'inférieur est déjà pourvu de canaux, tandis que le supérieur n'a pas encore de canaux, et n'a encore produit aucune des trois branches qu'il doit porter sur son sommet. Il démontre que les faisceaux canaliculaires du mérithalle inférieur doivent agir inégalement sur deux côtés opposés du mérithalle supérieur, et déterminer, dans l'un de ces côtés, une force d'accroissement plus puissante que dans l'autre côté. La disposition alterne des feuilles est une conséquence nécessaire de cette théorie, dans le cas particulier pris pour exemple; mais la même théorie est également applicable aux cas où les feuilles sont opposées ou verticillées. Les feuilles sont alternes, lorsque la force prépondérante de chacun des mérithalles qui les portent, appartient à une partie de son épaisseur située sur un côté; les feuilles sont opposées, lorsque les forces prépondérantes sont également réparties sur deux côtés opposés de chaque mérithalle; les feuilles sont verticillées, lorsque les forces sont distribuées sur plusieurs points autour du mérithalle.

La tigelle de l'embryon est un mérithalle portant sur son sommet une ou plusieurs feuilles nommées cotylédons. Ainsi, l'embryon monoco-

tylédon est celui dont les forces prépondérantes sont réunies d'un seul côté; et l'embryon dicotylédon est celui dont les forces sont distribuées également et symétriquement. C'est pourquoi M. Cassini propose de donner aux embryons dicotylédons le nom d'*isodynames* ou d'*isobryés*, qui exprime que les forces d'accroissement sont égales des deux côtés; et aux embryons monocotylédons, le nom d'*anisodynames* ou d'*anisobryés*, qui exprime qu'un côté est plus fort que l'autre. Remarquez que, dans l'embryon, l'inégalité des forces ne peut résulter que de la disposition originelle des assemblages utriculaires. 1821: 66 1821: 67

Beaucoup d'embryons dicotylédons produisent des plantes à feuilles alternes. M. Cassini attribue ce changement de disposition à ce que les deux cotylédons sont plus rapprochés d'un côté que de l'autre. Expliquant de la même manière la disposition des feuilles sur le premier mérithalle du rameau, il établit que ce premier mérithalle doit porter deux feuilles latérales opposées l'une à l'autre, si les deux bandes héliculaires du mérithalle de la tige, qui se prolongent et se réunissent pour former le premier mérithalle du rameau, sont également larges, ou composées d'un nombre égal de faisceaux également épais dans les deux bandes. Au contraire, s'il y a quelque inégalité de pouvoir végétatif dans les deux bandes, le premier mérithalle du rameau doit porter une seule feuille latérale.

Un faisceau héliculaire, toutes choses égales d'ailleurs, a d'autant plus de pouvoir végétatif qu'il est plus droit, parce que la sève rencontre moins d'obstacles dans son cours et coule plus facilement ou plus rapidement dans des canaux droits que dans des canaux courbes. Ainsi, pour comparer les forces ou les puissances de deux faisceaux, il faut comparer les longueurs de leurs parties droites. M. Cassini démontre que la disposition alterne ou opposée des feuilles est exactement concordante avec les conséquences qui dérivent de ce principe. Le même principe lui sert à expliquer pourquoi les deux premières feuilles du bourgeon axillaire, ou du rameau latéral, sont presque toujours situées à droite et à gauche, plutôt qu'en avant et en arrière. Enfin il explique de la même manière pourquoi la feuille portée par un mérithalle se développe avant le mérithalle suivant, et celui-ci avant le bourgeon.

M. Cassini compare ensuite, sous le rapport de la structure, les trois branches d'un mérithalle formant le mérithalle suivant, le bourgeon et la feuille. Dans les plantes à feuilles alternes, il y a une différence de structure entre le mérithalle suivant et le premier mérithalle du bourgeon ou du rameau; car le tube héliculaire du mérithalle supérieur est formé par la prolongation d'un seul segment du tube héliculaire du mérithalle inférieur; tandis que le tube héliculaire du premier mérithalle du rameau est formé par la prolongation de deux segments distincts et séparés appartenant au tube héliculaire du mérithalle qui porte ce rameau. C'est pourquoi le tube héliculaire de chaque mérithalle de la tige n'offre à sa base qu'une seule lacune fermée par une arcade; tandis que le tube héliculaire du premier mérithalle du rameau offre deux lacunes opposées fermées par deux arcades. Mais dans les plantes à

1821: 68 feuilles opposées, cette différence disparaît entièrement, le tube héliculaire de chaque mérithalle de la tige étant construit tout comme celui du premier mérithalle d'un rameau.

L'assemblage héliculaire de la feuille est formé, comme celui du mérithalle de la tige à feuilles alternes, par la prolongation d'un seul segment du tube héliculaire du mérithalle portant cette feuille; mais le segment prolongé pour former la feuille, demeure étalé comme une lame, au lieu de se convertir en un tube, par la réunion en arcade ramifiée, des deux faisceaux extérieurs du segment. La feuille est composée, comme un mérithalle, de deux assemblages utriculaires, séparés par un assemblage héliculaire interposé; et ses trois parties constituantes sont formées par la prolongation des trois parties analogues du mérithalle qui porte cette feuille : mais la figure plane est substituée, dans la feuille, à la figure cylindrique ou tubuleuse qui appartient aux parties du mérithalle.

M. Cassini est loin de partager l'opinion des botanistes qui assimilent la racine à la tige, et qui attribuent leurs différences à celle des milieux dans lesquels elles sont plongées. Il pense au contraire que la racine, quoique analogue à la tige sous beaucoup de rapports, est néanmoins un organe d'une nature toute particulière.

Il a reconnu que les décurrences et les stipules ne diffèrent pas anatomiquement, et que la seule chose qui les distingue, c'est qu'il y a plus de régularité dans la structure des stipules que dans celle des décurrences.

L'auteur termine son Mémoire, en énonçant l'opinion que, dans les végétaux, la forme extérieure semble bien souvent être plutôt la cause que l'effet de la structure intérieure.

1821: 78 ## *Observations et Réflexions sur une monstruosité de* Scabiosa columbaria; *par M.* Henri Cassini.

J'ai observé un individu monstrueux de *Scabiosa columbaria*, et j'y ai remarqué les particularités suivantes :

Les corolles étaient d'une substance herbacée, foliacée, verdâtre; elles étaient très-velues, et chacune de leurs divisions était munie d'une forte nervure longitudinale médiaire.

1821: 79 Le style était un filet vert, herbacé, velu, tronqué très-obliquement au sommet, sans aucune apparence de stigmate.

Les filets des étamines étaient épaissis, herbacés, velus. Chaque anthère était changée en une petite feuille verte, velue, ovale, traversée d'une nervure médiaire longitudinale, et pourvue, à la base, de deux petits

lobes en forme d'oreillettes, qui étaient courbés en dedans, de manière à rendre la feuille un peu cochléariforme. Le filet de l'étamine servait de pétiole à cette feuille, et s'insérait à sa base. J'ai observé sur les deux côtés de la feuille, près des bords, deux taches blanches, longitudinales, ovales, résultant d'une modification du parenchyme, et qui indiquaient évidemment les loges de l'anthère. 1821: 79

L'ovaire, au lieu de contenir un ovule, renfermait une sorte de bouton, composé d'une touffe de corpuscules foliacés, inégaux, irréguliers, informes, insérés sur un petit corps charnu qui était articulé au fond de l'ovaire.

J'ajouterai à ces observations quelques réflexions sur la métamorphose de l'étamine.

Dans mon Mémoire sur une monstruosité de *Cirsium tricephalodes*, publié dans le *Journal de Physique* de décembre 1819, et, par extrait, dans le *Bulletin des Sciences* du même mois, j'ai cherché à établir que les monstruosités par métamorphose démontraient non pas l'identité, mais l'analogie plus ou moins grande des différents organes. Je suivrai ici le même système, dans lequel je persiste très-fermement. Ainsi, je ne dirai point qu'il résulte de mon observation sur la Scabieuse, que l'étamine est une feuille, mais je dirai qu'il en résulte qu'une étamine de Scabieuse a beaucoup d'analogie avec une feuille.

Dans la monstruosité ci-dessus décrite, le pétiole de la petite feuille représente le filet de l'étamine; le limbe de la même feuille représente l'anthère; la nervure médiaire de ce limbe représente le connectif; les deux lobes basilaires du limbe représentent les deux parties de l'anthère, qui se prolongent au-dessous de l'insertion du filet, et qui font paraître cette anthère comme peltée, le filet s'insérant au milieu de son dos.

Les deux taches que j'ai remarquées sur les côtés du limbe de la feuille, et qui résultent d'une modification de son parenchyme, représentent les deux loges de l'anthère, ou plutôt les deux masses de globules polliniques. Cette observation me paraît importante : elle semble confirmer l'opinion que j'avais émise sur la nature du pollen, dans mon second Mémoire sur les Synanthérées, où je considérais chaque globule pollinique comme une masse cellulaire, contenant dans ses cellules un sperme aériforme, qui s'en échappe par transpiration ou exhalation.

La monstruosité que je viens de décrire dispose à croire que tout le pollen contenu dans une loge d'anthère, est formé par la partie intérieure de l'assemblage utriculaire d'une moitié de feuille; que cette partie intérieure de l'assemblage utriculaire se dénature en acquérant des modifications particulières, et qu'elle se divise en petites masses globuleuses; que la partie extérieure du même assemblage utriculaire conserve sa nature primitive, et forme ainsi une boîte membraneuse contenant le pollen. Suivant ce système, la déhiscence de la boîte, ou de la loge pollinifère, serait opérée par la désunion des deux écorces 1821: 80

1821: 80 qui se sépareraient l'une de l'autre sur la tranche de la feuille à laquelle je compare l'anthère; et la cloison qui divise souvent chaque loge de l'anthère en deux logettes, serait une portion du parenchyme qui ne se serait point convertie en globules polliniques. Je répète qu'en présentant ce système, je ne prétends exprimer que des analogies exactes, qui me paraissent résulter de l'observation qui précède.

Les mêmes idées m'avaient été suggérées plus anciennement par l'observation des étamines du *Paris quadrifolia*. En comparant, dans cette plante, les étamines aux pétales, les pétales aux feuilles calicinales, et les feuilles calicinales aux feuilles proprement dites, on reconnaît l'extrême analogie de tous ces organes. Une étamine de *Paris* est exactement comparable à un pétale de la même plante, dans lequel deux portions du parenchyme, occupant les deux bords latéraux du tiers moyen de la longueur de ce pétale, se seraient converties en pollen, et dont l'épiderme s'ouvrirait sur ces mêmes bords, pour livrer passage à ce pollen.

1821: 92 *Observations sur les différents modes de la dissémination chez les Synanthérées; par M.* Henri Cassini.

Tous les botanistes, et même la plupart des personnes étrangères à l'étude des plantes, ont remarqué, de tout temps, avec plus ou moins d'intérêt, les moyens ingénieux que la nature emploie pour répandre au loin les graines, ou plus exactement les fruits, du Pissenlit, du Salsifix, et de beaucoup d'autres Synanthérées, dont la dissémination s'opère de la manière suivante.

Dès que les fruits sont parvenus à leur maturité, le péricline qui les emprisonnait s'étale et bientôt se renverse complétement; en même temps le clinanthe qui les porte, et auquel ils adhèrent encore par leur base, devient très-convexe, ce qui facilite leur divergence; l'aigrette qui surmonte chacun de ces fruits étale les filets rayonnants dont elle se compose; l'air agissant dès-lors librement sur toutes ces parties, procure de la solidité aux péricarpes, et de la rigidité aux rayons de l'aigrette, tandis qu'il dessèche et détruit bientôt le lien débile qui retenait chaque fruit sur le clinanthe; enfin le moindre vent soufflant sur la sphère élégante formée par l'ensemble des aigrettes, emporte et fait voler dans l'atmosphère tous ces petits fruits très-légers, qui s'y soutiennent plus ou moins long-temps à l'aide de leur parachute, jusqu'à ce que diverses causes faciles à concevoir les fassent retomber çà et là sur la terre, où ils doivent reproduire de nouvelles plantes.

Mais la dissémination ne peut pas s'opérer de cette manière chez

toutes les Synanthérées. Beaucoup de plantes de cet ordre ont des fruits dépourvus d'aigrettes; beaucoup d'autres ont des aigrettes qui ne peuvent servir ni d'ailes ni de parachutes; et parmi les Synanthérées qui ont des aigrettes analogues à celles du Pissenlit, il en est dont le péricline, loin de s'ouvrir pour livrer passage aux fruits, semble au contraire disposé à les retenir constamment enfermés. 1821: 93

Il ne me paraît pas que les botanistes se soient occupés de rechercher les divers modes de la dissémination dans cette immense famille de végétaux. Le discrédit bien ou mal fondé dans lequel sont tombées les causes finales, est peut-être ce qui les a détournés de ce genre de recherches, où ils auraient fait sans doute une ample moisson de petites découvertes assez curieuses. J'ai moi-même un peu négligé cet objet intéressant, qui a des relations en quelques points avec la géographie végétale. Néanmoins, dans le cours de mes études sur les Synanthérées, j'ai eu fréquemment l'occasion d'observer toutes les circonstances de la dissémination de ces plantes, et je vais exposer ici quelques-uns des faits que j'ai remarqués.

Le mode de dissémination déjà décrit, et dont le Pissenlit offre un exemple très-connu, est le plus parfait de tous, si la perfection de la dissémination consiste dans la plus grande dispersion possible des fruits ou des graines.

La dissémination du *Tussilago farfara* se rapporte à ce premier mode; mais elle m'a offert une particularité fort remarquable. Dans l'état de préfleuraison et dans l'état de fleuraison, la hampe portant une calathide est parfaitement droite d'un bout à l'autre; mais après la fleuraison, la partie supérieure de cette hampe se courbe peu à peu avec rigidité, jusqu'à ce qu'elle devienne parallèle à la partie inférieure, en sorte que la base de la calathide se trouve tournée vers le ciel et son sommet vers la terre; en même temps la hampe s'allonge considérablement. J'ai observé que sa courbure était hygrométrique, de manière que la calathide se redressait presque horizontalement pendant la nuit et dans les temps humides, et qu'elle s'abaissait complétement pendant le jour, et quand le temps était sec. Au bout d'un assez long temps, la hampe cesse d'être courbe et reprend sa rectitude primitive; et quelque temps après cette révolution, le péricline se renverse ou se réfléchit parallèlement à son support; le clinanthe, de plan qu'il était devient convexe; les aigrettes s'étalent par la divergence de leurs rayons et forment ensemble un globe, comme dans le Pissenlit. J'avoue franchement que je ne puis expliquer ni la cause efficiente ni la cause finale de la courbure de la hampe, qui suit la fleuraison et qui précède la dissémination; mais l'élongation de cette hampe a un but facile à comprendre, puisqu'en élevant la calathide au-dessus du sol, elle l'expose d'autant plus à l'action de l'air et des vents.

1821: 94 Cette élongation est plus remarquable encore dans la *Chevreulia stolonifera*, que j'ai décrite dans le *Bulletin des Sciences* de mai 1817 (page 69), et dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles* (tome VIII, page 516). Les calathides sont axillaires et semblent sessiles en fleuraison; mais leur pédoncule, qui à cette époque n'avait qu'une ou deux lignes de longueur, acquiert cinq pouces à la maturité. La dissémination des fruits de cette plante n'aurait pu s'effectuer que difficilement, sans l'allongement du pédoncule.

J'ai dit que le premier mode de dissémination, celui du Pissenlit, était le plus parfait. Je trouve un degré de perfection de moins dans un second mode, dont le *Solidago virgaurea* présente un exemple, et qui diffère du précédent, seulement en ce que les squames du péricline, au lieu de se renverser tout-à-fait, s'étalent sans s'abaisser notablement au dessous du clinanthe.

Le *Cirsium oleraceum* me servira d'exemple pour le troisième mode, qui n'avait pas encore été observé, et qui mérite pourtant quelque attention. Le péricline conserve après la fleuraison la même disposition qu'il avait durant cette époque. Cependant, on voit d'abord les corolles flétries du milieu de la calathide, et successivement toutes les autres, s'élever peu à peu au-dessus du péricline et en sortir; quelquefois la corolle est suivie de l'aigrette et du fruit; d'autres fois elle n'entraîne avec elle que l'aigrette qui se détache du fruit, d'autres fois, enfin, la corolle sort isolément. Ces variations proviennent de ce que, à l'époque de la maturité, la corolle, l'aigrette et le fruit adhèrent très-peu l'un à l'autre, et se détachent au moindre effort. Dès que l'aigrette est dégagée du péricline et exposée à l'air libre, elle s'étale en faisant diverger ses rayons. J'ai reconnu qu'ici la dissémination était due à la compression produite par le resserrement ou rétrécissement des alvéoles, dans lesquelles sont enchâssés les fruits, qui sont lisses et en forme de coin. Ces alvéoles me paraissent être formées par la soudure de la partie inférieure des fimbrilles réunies en masses charnues qui constituent les cloisons. Le resserrement des alvéoles est l'effet de la dessication du clinanthe, qui devient plus petit en séchant, d'où il suit que ses alvéoles se rétrécissent. En ce moment, le fruit se détachant du clinanthe par le desséchement du lien qui l'y fixait, doit être poussé de bas en haut par le rapprochement des cloisons de son alvéole, et glisser entre les fimbrilles qui surmontent ces cloisons. Le fruit, en s'élevant ainsi, chasse devant lui l'aigrette et la corolle; celle-ci tombe à terre après l'épanouissement de l'aigrette dont elle se trouve dégagée. L'aigrette étalée au-dessus du péricline et agitée par le vent, enlève le plus souvent avec elle le fruit, qui bientôt se détache et tombe, tandis qu'elle continue de voler à l'aventure.

Il est facile maintenant de comprendre pourquoi le clinanthe est

épais et charnu dans les Chardons, et dans beaucoup d'autres Synanthérées analogues. Cette structure était nécessaire au mode de dissémination que je viens de décrire, tandis qu'elle eût été un obstacle insurmontable au premier mode ci-devant décrit, dans lequel le péricline doit se renverser. Avant de passer au quatrième mode, remarquons que le troisième est moins parfait que les deux précédents, parce que le fruit se détachant très-facilement de l'aigrette, ne peut guère être transporté bien loin de la plante dont il provient. 1821: 95

Le *Gorteria rigens*, qui est le type de mon genre *Melanchrysum*, offre l'exemple d'un quatrième mode, très-analogue au troisième. Les squames du péricline sont entregreffées de manière à former par leur réunion un tube cylindrique, coriace, divisé seulement au sommet; le clinanthe est épais, charnu, conique, nu; les fruits sont tout couverts de longs poils capillaires, dressés, qui s'élèvent plus haut que l'aigrette. A l'époque de la maturité, le péricline se dessèche et se resserre à tel point que sa capacité diminue de moitié; les fruits se détachent du clinanthe, et les poils dont ils sont hérissés divergent fortement. Il résulte de toutes les circonstances de cette disposition, que les fruits pressés entre les parois du péricline et la protubérance conique du clinanthe, sont expulsés au dehors, et sortent du péricline, en s'élevant au-dessus de son orifice, où leur aigrette et surtout leurs longs poils facilitent leur dispersion opérée par le vent. Ce mode de dissémination, plus parfait peut-être que le précédent, en diffère principalement en ce que le rétrécissement du péricline et la forme du clinanthe paraissent être les causes principales de l'expulsion des fruits, et en ce que les longs poils dont ces fruits sont hérissés contribuent plus que l'aigrette à leur dissémination.

J'aurais dû faire remarquer, en décrivant le troisième mode, que le clinanthe des Chardons et des Synanthérées analogues, qui était à peu près plan durant la fleuraison, devient ensuite conique, pour exercer sans doute le même office que celui du *Gorteria*.

Il y a des Synanthérées dont les fruits sont privés d'aigrette, mais dans lesquelles cet instrument de dissémination est remplacé par deux larges membranes, qui bordent deux côtés du fruit et qui lui servent d'ailes pour voltiger dans l'air au gré des vents. Le plus souvent, la même calathide contient des fruits ailés et des fruits non ailés, en sorte que les uns semblent destinés à propager l'espèce au loin, et les autres à la reproduire dans le voisinage de la plante-mère. On a des exemples de ce cinquième mode de dissémination dans les *Meteorina* et dans le *Ximenesia*; l'on peut y rapporter aussi l'*Encelia*, qui diffère cependant, en ce que c'est le fruit lui-même qui est aplati presque comme une membrane, et qu'il est bordé de longs poils imitant par leur disposition deux ailes membraneuses.

1821: 96 La dissémination des fruits extérieurs des *Zinnia* présente un sixième mode, qui consiste en ce que la corolle persistant sur les fruits forme au-dessus d'eux une aile membraneuse qui est l'instrument de leur dispersion.

Les six modes de dissémination que je viens de décrire ont cela de commun, que l'air agité par le vent est l'agent habituel de la dispersion des fruits, dont l'aigrette ou les ailes sont évidemment construites pour cette fin. Dans les quatre modes suivants, ce sont les animaux qui sont chargés de cette fonction. Le premier de ces quatre modes a lieu lorsque l'aigrette consiste en un très-petit nombre de filets très-roides, fortement adhérents au fruit, et armés de crochets également roides, très-propres à s'attacher aux poils des animaux qui s'en approchent. La dissémination s'opère de cette septième manière dans les *Bidens*, les *Heteropermum*, les *Cosmos*, dans la *Verbesina alata*, dont j'ai fait le genre *Hamulium*, et dans l'*Elephantopus spicatus*, dont j'ai fait le genre *Distreptus*. Ce mode de dissémination est le plus souvent facilité par des dispositions particulières qui varient selon les genres ou les espèces. Ainsi, les fruits mûrs sont tantôt très-divergents, de manière à former un assemblage arrondi, comme dans le *Bidens pilosa;* tantôt ils sont très-inégaux, et graduellement plus longs de la circonférence au centre de la calathide, de manière à former un assemblage conique, comme dans l'*Heterospermum*. L'une et l'autre disposition a pour effet d'exposer également aux agents de la dissémination les fruits intérieurs et les fruits extérieurs de la calathide. Je n'ai pas besoin de dire que le passage des animaux auprès d'une plante étant une circonstance fortuite et beaucoup moins habituelle que l'action de l'air agité, le septième mode est bien moins parfait que les précédents, et que le plus souvent les fruits doivent tomber simplement au pied de la plante-mère. Mais il y a une sorte de compensation, en ce que les fruits transportés par les animaux peuvent être déposés par eux à des distances très-considérables.

Les fruits du *Tragoceros* n'ont point d'aigrette proprement dite; mais la corolle persiste sur eux; elle s'endurcit, et ses deux divisions deviennent deux cornes recourbées, en sorte qu'elle remplit les fonctions d'une aigrette à crochets. Cette disposition remarquable constitue le huitième mode.

Les vrais *Calendula* et les *Rhagadiolus* offrent un neuvième mode de dissémination, qui diffère des deux précédents, en ce que les fruits n'ayant point d'aigrette ni de corolle faisant fonction d'aigrette, sont eux-mêmes courbés en crochets et armés de pointes. Quoique cette disposition ne soit pas tout-à-fait aussi favorable que les deux précédentes, il n'est pas douteux que les fruits dont il s'agit peuvent et doivent s'attacher souvent aux poils des animaux.

Le dixième mode, propre aux *Lappa* et aux *Xanthium*, est plus parfait. Ici les crochets destinés à s'attacher aux poils des animaux ne résident point sur les fruits ou sur leur aigrette, mais sur le péricline qui contient les fruits. On peut rapporter à ce mode, avec quelques restrictions, le *Centrospermum* de M. Kunth, dont chaque fruit est enfermé dans une squamelle armée de crochets; et même les *Micropus*, dont chaque fruit est inclus dans une squame couverte d'une bourre laineuse, qui peut très-bien s'attacher aux poils des animaux. 1821: 97

La *Centaurea calcitrapa* présente un onzième mode de dissémination, qui se réduit à faire sortir les fruits du péricline et à les laisser tomber autour de la plante-mère. Dans cette plante, les fruits ont la forme d'un coin, et sont absolument dépourvus d'aigrette. A l'époque de leur maturité, le péricline, loin de s'ouvrir, se resserre au contraire, au moins à sa base. Il en résulte que les fruits, pressés avec force entre les fimbrilles qui les environnent, s'élèvent peu à peu et sortent par l'orifice du péricline; mais n'ayant pas d'aigrette, ils ne peuvent se disperser au loin, et ils tombent au pied de la plante qui les a produits. Le mécanisme de ce mode de dissémination est, comme celui des troisième et quatrième modes, exactement comparable au noyau de cerise pressé entre deux doigts.

Les *Echinops* ont les fleurs disposées absolument de la même manière que les fruits du Pissenlit au moment de la dissémination; il résulte de cette disposition que les fruits mûrs tombent, aussitôt qu'ils sont détachés du clinanthe, aux environs de la plante-mère, ou sont emportés par le vent, sans l'intervention d'aucun mécanisme particulier. C'est ce qui constitue le douzième mode. J'observe que la petite aigrette qui couronne le sommet du fruit ne peut aucunement servir à sa dissémination; mais que le corps, et surtout le pied du fruit, sont couverts par d'autres aigrettes qui peuvent très-bien y contribuer.

Le treizième mode de dissémination a lieu lorsque les squames du péricline et les squamelles du clinanthe se détachant et tombant spontanément à l'époque de la maturité des fruits, ceux-ci, qui se détachent en même temps, ne sont plus contenus ni soutenus, et tombent nécessairement. Mon genre *Florestina* et le genre *Piptocarpha* de M. R. Brown appartiennent à ce mode.

Dans les *Melampodium*, *Alcina*, *Dysodium*, les squamelles du clinanthe, ou plutôt les squames du péricline, se détachent et tombent, comme dans le mode précédent; mais chaque squame enveloppe complétement un fruit, et l'entraîne avec elle dans sa chute. Cela constitue un quatorzième mode.

La dissémination du *Gorteria personata* et celle du *Didelta tetragoniæfolia* constituent un quinzième mode bien distinct de tout autre. Le péricline du *Gorteria personata* est construit à peu près comme celui

1821: 98 du *Gorteria rigens;* mais au lieu d'être cylindrique, comme celui-ci, il est ovoïde, et tellement rétréci à son orifice, que les fruits n'auraient pu que bien difficilement en sortir. A l'époque de leur maturité, le péricline se détache de son support, et tombe avec les fruits qu'il contient. Il y a au plus, dans chaque péricline, cinq fruits fertiles privés d'aigrette, et souvent moins. Celui dont la graine germe la première, fait avorter les autres en les étouffant; la radicule perce le clinanthe, qui n'est point épais et conique, comme dans le *Gorteria rigens*, et elle semble se souder avec lui; de sorte que la nouvelle plante continue à porter sur sa racine le péricline de la plante-mère.

Le mode de dissémination du *Zacintha* et celui du *Milleria quinqueflora* se rapprochent beaucoup de ce que je viens de décrire. Je pense qu'on peut y rapporter aussi le *Milleria biflora*, en ajoutant que l'une des squames du péricline est bordée d'une aile à l'aide de laquelle ce péricline avec le fruit qu'il contient peut être emporté par le vent.

Dans le *Didelta tetragoniæfolia*, le clinanthe porte sur son centre des fleurs mâles, et sur le reste des fleurs hermaphrodites et des fleurs femelles. Chacun des fruits est complétement enchâssé dans une alvéole de ce clinanthe. A l'époque de leur maturité, la partie du clinanthe qui renferme les fruits étant devenue presque osseuse, se détache de la partie centrale qui n'en porte point, et elle se partage en même temps en trois portions, dont chacune demeure accompagnée de la portion correspondante du péricline qui lui est adhérente et qu'elle emporte avec elle. Remarquez que la radicule correspond au fond de l'alvéole où le fruit est logé, et qu'ainsi la partie qu'elle doit percer a peu d'épaisseur. La même remarque s'applique au *Gorteria personata*.

Je distingue encore, dans l'ordre des Synanthérées, un seizième et dernier mode de dissémination, qui me paraît être le moins parfait de tous. La *Lampsana communis* en fournit un exemple. A l'époque de la maturité des fruits, qui sont sans aigrette, il ne survient aucun changement, ni dans la disposition du péricline, ni dans la direction de son support qui le maintient dressé vers le ciel. Ainsi, quand les fruits se sont détachés spontanément du clinanthe par l'effet de la dessication, il n'y a qu'une secousse accidentelle produite par un coup de vent assez violent ou par tout autre moteur, qui puisse opérer la dissémination; et si cette secousse n'a pas lieu, les fruits doivent attendre pour tomber, la destruction totale ou partielle de la plante qui les porte. La dissémination du *Cichorium intybus* se rapporte au même mode. A l'égard de cette dernière plante, j'ai remarqué qu'à la maturité parfaite, le péricline devenait, à sa base, déhiscent et comme valvé, ce qui facilite d'abord sa séparation d'avec le clinanthe, et plus tard la germination ou l'éruption de la radicule.

Je ne sais si je puis considérer comme étant relative à la dissémination,

une particularité fort remarquable que j'ai observée sur le *Parthenium*. 1821: 99
Il résulte de la singulière disposition que j'ai décrite dans le *Journal de Physique* de juillet 1819, page 29, que chaque fruit du *Parthenium* semble pourvu de deux appendices filiformes, qui partent du sommet, descendent le long des deux côtés, et dont chacun porte à son extrémité la base d'une fleur mâle enveloppée de sa squamelle.

J'aurais pu étendre bien davantage ce tableau des différents modes de dissémination que j'ai observés chez les Synanthérées, et il s'en faut de beaucoup que je les aie observés tous. Cependant, je pense que la plupart peuvent être rapportés plus ou moins exactement, et sauf quelques légères différences, aux seize modes que j'ai signalés, ou bien à des combinaisons de plusieurs de ces modes qui se trouvent souvent réunis dans une même espèce.

Il résulte de tout ce qui précède, qu'en général les différents modes de dissémination chez les Synanthérées dépendent principalement des dispositions suivantes.

1°. Le support de la calathide contribue à cette fonction, par la hauteur à laquelle il élève les fruits et par la direction qu'il leur donne. Il faut donc remarquer s'il s'allonge après la fleuraison, et s'il dirige les fruits vers le ciel, ou vers la terre, ou parallèlement à l'horizon.

2°. La calathide persiste sur son support, ou bien elle s'en détache et tombe avec les fruits qu'elle contient. Elle est uniflore, pauciflore, ou multiflore.

3°. Le péricline s'ouvre, s'étale, se renverse, ou bien il se resserre au moins à sa base, ou enfin il se ferme au-dessus des fruits. Il est ou non pourvu de crochets, de pointes, de bourre laineuse, ou d'appendices membraneux, qui favorisent la dissémination dans le cas où il est caduc. Les squames dont il est formé sont libres ou entre-greffées; elles restent assemblées ou se détachent séparément. Quelquefois chacune d'elles enveloppe complétement un fruit. Elles sont unisériées, bisériées, ou imbriquées: la première de ces dispositions les rend très-propres à s'étaler et se renverser, tandis que la troisième s'oppose à ce moyen de dissémination.

4°. Le clinanthe est mince, et susceptible de s'étendre après la fleuraison en une surface convexe; ou bien il est épais, charnu, et creusé d'alvéoles qui, en se resserrant par la dessication, chassent les fruits au dehors. Il est nu, ou garni d'appendices qui retiennent les fruits ou facilitent leur expulsion. Il est plan, convexe, sphérique, conique, cylindrique; et ces formes diverses influent différemment sur la chute ou la dispersion des fruits, qui dépend aussi de la direction du clinanthe, surtout lorsqu'il est plan.

5°. Les appendices du clinanthe (c'est-à-dire, les squamelles ou les

1821: 100 fimbrilles) sont libres ou entregreffés, persistants ou caducs; ils enveloppent ou non les fruits qu'ils accompagnent.

6°. Le fruit est lisse et en forme de coin, ou courbé en arc et armé de pointes, ou aplati et bordé d'ailes membraneuses, ou hérissé de très-longs poils divergents, ou prolongé supérieurement en un col long et délié qui élève son aigrette à une plus grande hauteur, pour faciliter d'autant mieux l'exercice des fonctions disséminatrices; il est enfin aigretté ou inaigretté. Les différents fruits d'une même calathide sont égaux ou inégaux, semblables ou dissemblables.

7°. Bien que les aigrettes des Synanthérées soient très-diversifiées, on doit, sous le rapport seulement de la dissémination, les réduire à trois sortes : 1° les aigrettes qui peuvent servir d'ailes ou de parachutes, en distinguant celles qui se détachent du fruit et celles qui ne le quittent point, celles qui résistent aux injures de l'air et celles que l'humidité flétrit; 2° les aigrettes qui sont susceptibles de s'accrocher aux poils des animaux; 3° les aigrettes qui ne peuvent être d'aucune utilité pour la dissémination.

8°. La corolle persiste quelquefois sur le fruit sans se flétrir, et elle remplit alors la fonction d'une aigrette.

Toutes les dispositions que je viens de retracer brièvement, et beaucoup d'autres que j'ai omises, influent plus ou moins sur l'acte dont il s'agit, et elles se combinent entre elles de manière à graduer et modifier diversement la dissémination des différentes espèces. Les changements que l'état hygrométrique de l'atmosphère peut faire subir à plusieurs parties, doivent encore être pris en considération.

En terminant ce Mémoire, qui n'offre qu'une ébauche bien peu satisfaisante du sujet qui y est traité, je dirai que les divers modes de dissémination des végétaux me paraissent mériter, pour plusieurs motifs, d'être sérieusement étudiés dans leurs causes et dans leurs effets, et qu'ils peuvent servir à expliquer l'inégale distribution des espèces sur la surface du globe. Le nombre plus ou moins grand des individus de chaque espèce, leur isolement ou leur rapprochement, l'étendue de terrain qu'ils ont coutume de couvrir, leur dispersion plus ou moins lointaine, les localités qu'ils occupent habituellement, et quelques autres considérations importantes pour la géographie végétale, doivent certainement dépendre en grande partie du mode de dissémination.

Description du nouveau genre Intybellia, *et du genre* Pterotheca; *par M.* Henri Cassini. 1821: 124

Intybellia. (Ord. *Synantherеæ*. Trib. *Lactuceæ*.) Calathidis incoronata, radiatiformis, multiflora, fissiflora, androgyniflora. Periclinium subcampanulatum, floribus marginalibus multò brevius; squamis æqualibus, uniserialibus, adpressis, oblongis, coriaceo-foliaceis, marginibus membranaceis; basis periclinii squamis auxiliariis instructa numerosis, inæqualibus, irregulatim imbricatis, adpressis. Clinanthium planum, fimbrillis munitum longissimis, inæqualibus, inferiùs lamellatis, supernè filiformibus. Fructus oblongi, cylindracei, striati, glabri; pappus albus, squamellulis numerosis, inæqualibus, filiformibus, capillaribus, vix barbellulatis. Corollæ pars media pilis longis, tenuibus, crispis instructa.

Intybellia rosea, H. Cass. Plante herbacée. Tiges scapiformes, hautes d'environ un pied et demi, dressées obliquement ou inclinées, cylindriques, à peine pubescentes, un peu ramifiées, pourvues d'une feuille courte à la base du rameau le plus inférieur, et d'une bractée squamiforme à la base de chacun des autres rameaux. Feuilles radicales nombreuses, étalées, longues de six pouces, larges d'un pouce et demi, un peu charnues, d'un vert glauque ou cendré, couvertes dans leur jeunesse d'un duvet blanchâtre de poils frisés, glabriuscules dans l'âge adulte; à partie inférieure pétioliforme; la supérieure oblongue, comme lyrée, divisée profondément sur les deux côtés en lobes dont les supérieurs surtout sont divariqués, ondulés, sinués, inégalement et irrégulièrement découpés en dents aiguës. Calathides larges d'environ un pouce, solitaires au sommet de la tige et de ses rameaux nus et pédonculiformes; péricline pubescent; corolles roses. 1821: 125

J'ai observé les caractères génériques et spécifiques qu'on vient de lire sur quelques individus vivants cultivés au Jardin du Roi, où ils fleurissaient au mois d'août. J'ignore leur origine.

On pourrait décrire assez exactement cette plante, en disant qu'elle a la tige du *Leontodon autumnale*, les feuilles de l'*Hyoseris radiata*, le péricline, le fruit et l'aigrette des *Crepis*, le clinanthe des *Andryala*, les corolles du *Barkhausia rubra*.

Pterotheca. (Ord. *Synantherеæ*. Trib. *Lactuceæ*.) Calathidis incoronata, radiatiformis, multiflora, fissiflora, androgyniflora. Periclinium campanulatum, floribus marginalibus brevius; squamis æqualibus, subuniserialibus, adpressis, oblongis, obtusis, marginibus membranaceis; basis periclinii squamulis auxiliariis instructa, inæqualibus, irregulatim uni-biserialibus, adpressis, ovatis, marginibus membranaceis. Clinanthium planum, fimbrillis munitum longissimis, filiformibus. Fructus dissimiles; marginales plerumque impapposi, oblongi, externâ facie striati, internâ facie tri-quinque-alati, alis primùm inconspicuis, dein altè prominentibus, undulatis, carnosis, demùm fungosis aut

1821: 125 subérosis; cæteri fructus papposi, longi, graciles, cylindracei, striati, asperi, apice in collum attennati; pappus albus, squamellulis numerosis, filiformibus, capillaribus, vix barbellulatis. Corollæ pars media pilis longis, tenuibus, crispis sparsim instructa.

Pterotheca nemausensis, H. Cass. (*Crepis nemausensis*, Gouan. *Andryala nemausensis*, Villars.) Les caractères spécifiques de cette plante étant bien connus des botanistes, je crois inutile de les décrire ici. J'ai observé ses caractères génériques sur plusieurs individus vivants cultivés au Jardin du Roi.

J'ai proposé le genre *Pterotheca*, dans le *Bulletin des Sciences* de décembre 1816, page 200; mais, à cette époque, je m'étais borné à indiquer en peu de mots les seuls caractères qui le distinguent essentiellement des deux genres *Crepis* et *Andryala*. Il devenait aujourd'hui nécessaire de donner une description complète de ses caractères génériques, pour démontrer ses rapports avec le nouveau genre *Intybellia* et les différences qui les distinguent l'un de l'autre.

Les deux genres *Intybellia* et *Pterotheca* sont, sans aucun doute, immédiatement voisins dans l'ordre naturel, et ils ont l'un et l'autre une très-grande affinité avec le genre *Crepis*, dont ils se distinguent toutefois essentiellement par le clinanthe pourvu de très-longues fimbrilles analogues à celles des *Andryala;* mais ils n'ont point d'affinité naturelle avec le genre *Andryala*, dont ils diffèrent beaucoup par le port. Ils en diffèrent aussi par plusieurs caractères génériques; et ces différences, très-évidentes à l'égard du *Pterotheca*, sont encore très-réelles, quoique moins apparentes, à l'égard de l'*Intybellia :* c'est ce que je pourrais facilement démontrer en décrivant les caractères géné-
1821: 126 riques de l'*Andryala* plus exactement qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Je me contenterai de dire que, dans les *Andryala*, le péricline est très-simple; le fruit est muni de dix grosses côtes formant au sommet de petites cornes saillantes, comme dans plusieurs *Hieracium;* l'aigrette est très-barbellulée; la corolle est pourvue de longs poils charnus.

En comparant ensemble l'*Intybellia* et le *Pterotheca*, on reconnaît sans peine qu'ils diffèrent génériquement. En effet, dans l'*Intybellia*, tous les fruits de la calathide sont uniformes, aigrettés, non ailés, et incolliférès; dans le *Pterotheca*, les fruits marginaux sont inaigrettés et munis sur leur face intérieure de trois à cinq ailes longitudinales très-saillantes, tandis que les autres fruits sont cylindriques et un peu amincis supérieurement en un col court portant une aigrette.

Tableau méthodique des genres de la tribu des Inulées; par M. Henri Cassini. 1821: 126

Les Inulées (*Inuleæ*) forment la douzième des vingt tribus naturelles dont se compose l'ordre des Synanthérées, suivant ma méthode de classification. Cette tribu est intermédiaire entre celle des Anthémidées qui la précède, et celle des Astérées qui la suit. Elle comprend un plus grand nombre de genres qu'aucune autre tribu, si l'on excepte celle des Hélianthées qui est encore plus nombreuse. J'ai publié depuis long-temps les caractères de toutes ces tribus; mais je n'ai point encore exposé méthodiquement la série des genres appartenant à chacune d'elles. Je vais présenter le tableau de ceux qui constituent la tribu des Inulées.

Première Section.

Inulées-gnaphaliées (*Inuleæ-Gnaphalieæ*).

Caractères ordinaires. Péricline scarieux. Stigmatophores tronqués au sommet. Article anthérifère long; appendice apicilaire de l'anthère, obtus; appendices basilaires longs, non polliniféres.

I. Aigrette stéphanoïde, paléacée, ou mixte.

1. *Relhania.* Lhér. — 2. *Rosenia.* Thunb. — 3. *Leysera.* Lin. — 4. *Leptophytus.* H. Cass. — 5. *Longchampia.* Willd.

II. Corolles très-grêles.

6. *Chevreulia.* H. Cass. — 7. *Lucilia.* H. Cass. — 8. *Facelis.* H. Cass. — 9. *Podotheca.* (*Podosperma.* Labill.)

III. Péricline à peine scarieux.

10. *Syncarpha.* Decand. — 11. *Faustula.* H. Cass.

IV. Péricline peu coloré.

12. *Phagnalon.* H. Cass. — 13. *Gnaphalium.* R. Br. — 14. *Lasiopogon.* H. Cass. 1821: 127

V. Clinanthe squamelliſère.

15. *Ifloga.* H. Cass. — 16. *Piptocarpha.* R. Br. — 17. *Cassinia.* R. Br. — 18. *Ixodia.* R. Br.

VI. Péricline pétaloïdé.

19. *Lepiscline.* H. Cass. — 20. *Anaxeton.* Gærtn. — 21. *Edmondia.* H. Cass. — 22. *Argyrocome.* Gærtn. — 23. *Helichrysum.* H. Cass. — 24. *Podolepis.* Labill. — 25. *Antennaria.* R. Br. — 26. *Ozothamnus.* R. Br. — 27. *Petalolepis.* H. Cass. — 28. *Metalasia.* R. Br.

VII. Calathides rassemblées en capitule.

* Tige ligneuse.

29. *Endoleuca.* H. Cass. — 30. *Shawia.* Forst. — 31. *Perotriche* H. Cass. — 32. *Seriphium.* Lin. — 33. *Stœbe.* Lin. — 34. *Disparago.* Gærtn. — 35. *OEdera.* Lin. — 36. *Elytropappus.* H. Cass.

** Tige herbacée.

1821: 127 37. *Siloxerus*. Labill. — 38. *Hirnellia*. H. Cass. — 39. *Gnephosis*. H. Cass. — 40. *Angianthus*. Wendl. — 41. *Calocephalus*. R. Br. — 42. *Leucophyta*. R. Br. — 43. *Richea*. Labill. — 44. *Leontopodium*. Pers.

Seconde Section.

INULÉES-PROTOTYPES (*Inuleæ-Archetypæ*).

Caractères ordinaires. Péricline non scarieux. Stigmatophores arrondis au sommet. Article anthérifère long; appendice apicilaire de l'anthère, obtus; appendices basilaires longs, non pollinifères.

I. Clinanthe ordinairement nu sur une partie et squamellé sur l'autre.

45. *Filago*. Willd. — 46. *Gifola*. H. Cass. — 47. *Logfia*. H. Cass. — 48. *Micropus*. Lin. — 49. *Oglifa*. H. Cass.

II. Clinanthe nu.

50. *Conyza*. H. Cass. — 51. *Inula*. Gært. — 52. *Limbarda*. Adans. — 53. *Duchesnia*. H. Cass. — 54. *Pulicaria*. Gærtn. — 55. *Tubilium*. H. Cass. — 56. *Jasonia*. H. Cass. — 57. *Myriadenus*. H. Cass. — 58. *Carpesium*. Lin. — 59. *Denekia*. Thunb. — 60. *Columellea*. Jacq. — 61. *Pentanema*. H. Cass. — 62. *Iphiona*. H. Cass.

III. Clinanthe squamellé.

63. *Rhantherium*. Desf. — 64. *Cylindrocline*. H. Cass. — 65. *Molpadia*. H. Cass. — 66. *Neurolœna*. R. Br.

Troisième Section.

INULÉES-BUPHTHALMÉES (*Inuleæ-Buphthalmeæ*).

Caractères ordinaires. Péricline non scarieux. Stigmatophores arrondis au sommet. Article anthérifère court; appendice apicilaire de l'anthère, aigu; appendices basilaires courts, pollinifères.
1821: 128

I. Clinanthe squamellifère.

67. *Buphthalmum*. H. Cass. — 68. *Pallenis*. H. Cass. — 69. *Nauplius*. H. Cass. — 70. *Ceruana*. Forsk.

II. Clinanthe inappendiculé.

71. *Egletes*. H. Cass. — 72. *Grangea*. Adans. — 73. *Centipeda*. Lour.

III. Calathides rassemblées en capitule.

74. *Sphæranthus*. Vaill. — 75. *Gymnarrhena*. Desf.

Les trois genres, *Lioydia* de Necker, *Lachnospermum* de Willdenow, et *Disynanthus* de Rafinesque, devraient peut-être se trouver parmi les Inulées : je ne les y ai pas mis, parce que je ne les connais pas assez pour déterminer la tribu à laquelle ils appartiennent.

Proposition d'un nouveau genre de plantes (Jurinea); *par M.* Henri Cassini. 1821: 140

Ce nouveau genre de plantes, que je propose de consacrer à la mémoire du naturaliste Jurine, appartient à l'ordre des Synanthérées, et à la tribu naturelle des Carduinées. Voici ses caractères. 1821: 141

Calathidis incoronata, æqualiflora, multiflora, obringentiflora, androgyniflora. Periclinium floribus brevius; squamis regulariter imbricatis, adpressis, oblongis, coriaceis : interioribus inappendiculatis; cæteris appendice auctis patulâ, oblongâ aut subulatâ, foliaceâ, apice ferè spinescente. Clinanthium planiusculum, fimbrillis inæqualibus, subulatis, lamellatis hirsutum. Fructus obovoideo-oblongi, subtetragoni, glabri, rugosi vel striati; areola basilaris valdè obliqua-interior; areola apicilaris margine prominulo crenulato cincta, cupulamque per florescentiam gerens, quæ postea multùm accrescit in molem crassam, tubulosam, hemisphæricam aut cylindraceam, deniquè post maturitatem fructûs caducam; pappus albus, imam partem externam cupulæ circùm affixus; squamellulis pluriserialibus, inæqualissimis, filiformibus, barbellulatis, interioribus longioribus, sublamellatis. Corollæ obringentes.

Je connais deux espèces de *Jurinea*, et j'ai tout lieu de croire qu'il en existe plusieurs autres attribuées par les botanistes aux genres *Carduus* ou *Serratula*.

Jurinea alata, H. Cass. (*Serratula alata*, Desf. Tabl. de l'Éc. de Bot. du Jard. du Roi, 2e édit., pag. 108; *Serratula cyanoides*? Gærtn. *De fruct. et sem. plant.*, tom. 2, pag. 379, tab. 162, fig. 4.) C'est une plante herbacée, à racine vivace; sa tige, haute de trois pieds, est dressée, épaisse, cylindrique, striée, couverte de longs poils mous, couchés et grisâtres; elle est ailée par la décurrence des feuilles, très-ramifiée, à branches étalées; les feuilles inférieures sont sessiles, décurrentes, longues d'environ un demi-pied, larges d'environ deux pouces et demi, glabriuscules en dessus, garnies en dessous de poils longs, mous, couchés, un peu entrelacés; elles sont lyrées, ayant leur partie inférieure étroite, pinnatifide, à divisions arrondies, et leur partie supérieure large, ovale, entière; les feuilles supérieures sont graduellement plus petites, très-diverses, très-variables, ordinairement oblongues, un peu aiguës au sommet, sinuées sur les bords; les calathides, larges d'un pouce et composées de fleurs purpurines, sont nombreuses et solitaires au sommet de longs rameaux pédonculiformes, grêles, nus, roides, disposés comme en panicules à l'extrémité de la tige et des branches; le péricline est très-inférieur aux fleurs; les squames intérieures sont inappendiculées, entièrement appliquées, aiguës au sommet; les autres sont surmontées d'un appendice foliacé, étalé, réfléchi, oblong, acuminé, subspinescent au sommet; le clinanthe est planiuscule, peu épais, fimbrillé; les fruits sont tétragones, très-ridés transversalement, et hérissés d'excroissances cartilagineuses, squamiformes ou

1821: 141 spiniformes. J'ai étudié les caractères génériques et spécifiques de cette belle plante sur un individu vivant cultivé au Jardin du Roi, où il fleurit au mois de juin, et où il est étiqueté *Serratula alata*; le même nom se trouve dans le Tableau de l'École de Botanique, sans synonymie
1821: 142 ni indication d'origine. Cette plante est probablement la *Serratula cyanoides* de Gærtner. Je suis disposé à croire que c'est aussi le *Carduus cyanoides polyclonos* de Linné, le *Carduus polyclonos* de Willdenow, la *Serratula polyclonos* de M. Decandolle. Cependant ma description ne s'accorde pas entièrement avec celles des auteurs que je viens de citer.

Jurinea tomentosa, H. Cass. (*Carduus mollis?* Marsch. *Flor. taur. cauc.*) La tige est rameuse, épaisse, cylindrique, tomenteuse, grisâtre; les feuilles sont alternes, pubescentes et grisâtres en dessus, tomenteuses et blanches en dessous : les inférieures longues de trois pouces et demi, larges de huit à neuf lignes, oblongues-lancéolées, étrécies en pétiole vers la base, tantôt entières, tantôt incisées latéralement; les intermédiaires sessiles ou pétiolées, souvent oblongues, pinnatifides; les supérieures petites, sessiles, linéaires-lancéolées, entières; les calathides hautes de neuf lignes et composées de fleurs de couleur rouge-amaranthe, sont solitaires au sommet de la tige et des rameaux, dont la partie inférieure plus courte est garnie de feuilles, et la supérieure longue, nue, pédonculiforme, grêle, droite, tomenteuse; le péricline est inférieur aux fleurs, ovoïde, garni de poils longs, fins, entrecroisés, imitant la toile d'araignée; les squames intérieures sont inappendiculées, les autres surmontées d'un appendice étalé, foliacé, subulé, à sommet très-aigu, presque spinescent; le clinanthe est épais, charnu, un peu convexe, alvéolé, fimbrillifère; les fruits sont striés longitudinalement, mais à peine ridés transversalement et point hérissés d'excroissances. J'ai étudié les caractères génériques et spécifiques de cette plante sur un individu vivant cultivé au Jardin du Roi, où il fleurissait au mois d'août, et où il était accompagné de cette étiquette : *Carduus mollis*. Marsch. Caucase. vivace. Je doute si c'est le *Carduus mollis* de Linné, ou son *Carduus cyanoides monoclonos*. Cette seconde espèce de *Jurinea* est bien distincte de la première, par ses dimensions plus petites, sa tige peu ramifiée, point ailée, le coton blanc qui couvre la tige, les rameaux et le dessous des feuilles, les poils aranéeux qui garnissent le péricline; les calathides peu nombreuses, les fruits dépourvus d'excroissances, et par plusieurs autres caractères.

Le genre *Jurinea* est intermédiaire entre le *Carduus* et le *Serratula*, et il participe de l'un et de l'autre, mais il diffère suffisamment de tous les deux. Dans les vrais *Carduus*, les squames du péricline sont terminées par une épine manifeste; l'aréole basilaire du fruit est très-peu oblique; l'aréole apicilaire porte un plateau qui ne s'accroît point après la fleuraison et ne se détache point du fruit; mais ce plateau est ordinairement entouré d'un anneau adhérent à l'aigrette et se détachant avec elle. Dans les vrais *Serratula*, les squames du péricline ne sont point surmontées d'un appendice foliacé; l'aréole apicilaire du fruit

ne porte ni cupule, ni plateau, ni anneau; les corolles ne sont pas 1821: 143
obringentes.

Comme la cupule pappifère constitue le caractère essentiel du genre *Jurinea*, il n'est pas inutile de la décrire ici de nouveau avec plus de détail que je n'ai fait dans l'exposé des caractères génériques. Je prends d'abord pour exemple la *Jurinea alata*. L'aréole apicilaire de l'ovaire est entourée d'un rebord saillant, crénelé; la base de l'aigrette est insérée entre ce rebord et la cupule, et elle est attachée autour de la partie basilaire externe de cette cupule; celle-ci s'élève entre l'aigrette et la corolle, sous la forme d'une couronne membraneuse ou cartilagineuse, denticulée, aussi haute que le rebord qui environne extérieurement l'aigrette; la base de la corolle est interposée entre la saillie circulaire de la cupule et le nectaire; enfin le centre ou le fond de la cupule porte le nectaire situé en dedans de la corolle, et surmonté du style auquel il sert de support. Après la fleuraison, la cupule s'accroît considérablement et change de forme; elle devient un corps épais, cartilagineux, vert, hémisphérique, plan en dessus, convexe en dessous, percé au centre d'un trou à travers lequel passe le nectaire sans y adhérer; ce corps finit par se détacher du fruit, sans quitter l'aigrette qui lui reste adhérente. Dans la *Jurinea tomentosa*, la cupule a la forme d'un plateau épais, un peu concave au sommet qui porte la corolle et le nectaire, et débordant un peu la base de la corolle; après la fleuraison, cette cupule devient un corps épais, charnu, cylindracé, arrondi et concave au sommet, tubuleux intérieurement, et offrant du reste tous les mêmes caractères que dans l'autre espèce.

Gærtner avait remarqué cette partie dans sa *Serratula cyanoides*, qui est probablement ma *Jurinea alata*; mais il l'a décrite fort incomplétement, et il paraît n'avoir pas bien connu sa nature et ses rapports. Ce botaniste désigne confusément par les noms de *papilla*, d'*umbo*, de *tuberculum*, la petite aigrette intérieure de la plupart des centauriées, le plateau de beaucoup de Carduinées, le nectaire persistant de plusieurs Synanthérées, et la cupule des *Jurinea*, sans distinguer, comme il convient, ces quatre parties, dont au moins les trois premières sont des organes très-différents, et qu'il n'a signalées que dans quelques espèces où elles sont très-manifestes. Le cours de mes études sur les Synanthérées m'a conduit à un examen plus scrupuleux et plus général des organes dont il s'agit, que j'ai soigneusement distingués dans mon quatrième Mémoire, lu à l'Académie des Sciences, le 11 novembre 1816, et publié dans le *Journal de Physique* de juillet 1817. Cependant, M. Richard, dans son Mémoire sur les Calycérées ou Boopidées, publié en 1820, a constamment confondu le *plateau* avec le *nectaire* des Synanthérées; et cette confusion est l'unique cause des erreurs qu'il a
lui-même commises, en m'imputant des erreurs que j'avais su éviter 1821: 144
par la distinction des deux parties.

La cupule des *Jurinea* est certainement analogue au plateau et à l'anneau de plusieurs Carduinées; mais il est difficile de décider à la-

1821: 144 quelle de ces deux parties il faut l'assimiler préférablement, parce qu'elle semble être d'une nature intermédiaire, offrant des ressemblances et des différences avec l'une et l'autre. Je pense que cette cupule est formée de la réunion intime du plateau et de l'anneau, qui, dans les *Jurinea*, restent inséparables l'un de l'autre; que la partie centrale correspondante au plateau est et demeure très-petite, tandis que la partie extérieure correspondante à l'anneau est grande et susceptible de s'accroître après la fleuraison; qu'enfin cette partie extérieure accrue se détachant du fruit à la maturité, emporte avec elle la partie centrale non accrue et dont elle est inséparable. Dans les autres Carduinées, le plateau est au moins aussi saillant que l'anneau qui lui sert d'écorce; ces deux parties ne s'accroissent, ni l'une ni l'autre, après la fleuraison; l'anneau portant l'aigrette se détache du plateau à la maturité. On trouvera une dissertation plus générale sur ce sujet, dans un Mémoire que je publierai bientôt, sous le titre d'*Observations sur les Nectaires des Synanthérées, des Boopidées, des Dipsacées, des Valérianées, et des Campanulacées.*

Les deux genres *Jurinea et Serratula* sont des Carduinées, mais ils se rapprochent des Centauriées par la très-grande obliquité de l'aréole basilaire du fruit; ils me fournissent ainsi l'un des arguments par lesquels je prouve que le caractère distinctif assigné par M. Decandolle à la tribu des Centauriées est insuffisant, et qu'il doit être fortifié par d'autres caractères que j'ai proposés dans le *Journal de Physique* de juillet 1817, page 13, et de février 1819, page 154. Le genre *Crupina*, qui est une Centauriée, quoique l'aréole basilaire de ses fruits ne soit point oblique, me fournit un autre argument propre à compléter cette preuve. Voyez l'article CRUPINE, dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles*, tome XII, page 67.

1821: 173 *Description de l'*Ixeris polycephala; *par M.* HENRI CASSINI.

L'*Ixeris* est un sous-genre, que je propose d'établir dans le genre *Taraxacum*; il appartient par conséquent à l'ordre des Synanthérées et à la tribu naturelle des Lactucées. Voici ses caractères.

Calathidis incoronata, radiatiformis, multiflora, fissiflora, androgyniflora. Periclinium squamis uniserialibus, æqualibus, oblongo-lanceo-

latis, foliaceis, marginibus membranaceis; basis periclinii squamulis circiter quinque auxiliariis cincta minimis, uniserialibus, irregulatim ordinatis, non adpressis, ovatis, submembranaceis. Clinanthium planum, absolutè inappendiculatum. Fructus uniformes, oblongi, glabri, levissimi, costis circiter decem longitrorsùm instructi, altissimè prominentibus, alasque fingentibus lineares, crassiusculas, suberosas; fructûs apex in collum productus gracile, ipso fructu multò brevius; pappus albus, squamellulis numerosis, inæqualibus, filiformibus, subcapillaribus, barbellulatis. Corollæ glabræ. Antheræ et stigmatophora subnigra. 1821: 174

Ixeris polycephala, H. Cass. Cette plante herbacée, presque entièrement glabre, a environ deux pouces et demi de hauteur. Elle offre un tronc épais, très-court, dressé, enraciné par sa base, ramifié au sommet, couvert de feuilles très-rapprochées, alternes, sessiles, semi-amplexicaules, longues de plus de trois pouces, larges d'environ deux lignes, linéaires-subulées, uninervées; leur base est élargie, membraneuse, multinervée; leur partie inférieure est parsemée en-dessus de poils frisés, et munie sur les bords de quelques dents longues, subulées ou lancéolées, souvent un peu arquées en arrière. Le tronc se divise au sommet en quelques branches striées, portant des feuilles analogues à celles du tronc, mais plus courtes, sagittées à leur base, très-peu nombreuses et très-éloignées les unes des autres. Chaque branche se ramifie à son sommet en une sorte de corymbe très-irrégulier, peu rameux, pourvu de bractées subulées, membraneuses, situées à la base de la plupart des ramifications qui sont grêles et pédonculiformes. Le corymbe est formé d'environ huit calathides pédonculées par ses dernières divisions; chaque calathide haute d'environ trois lignes, et composée d'une vingtaine de fleurs à corolle jaune.

J'ai étudié les caractères génériques et spécifiques de l'*Ixeris*, sur un échantillon sec, innommé, faisant partie d'une collection de plantes du Napaul, donnée à M. Desfontaines par M. Decandolle, qui l'avait reçue, en 1821, de M. Wallich.

J'avais d'abord attribué cette plante au genre *Taraxacum*, en la nommant *Taraxacum polycephalum*; mais elle s'éloigne tellement des vrais *Taraxacum*, par son port, que je crois devoir la distinguer au moins comme sous-genre. Les différences génériques ou sous-génériques, que je remarque entre le *Taraxacum* et l'*Ixeris*, sont au nombre de quatre: 1° dans le *Taraxacum*, les côtes du fruit ne sont jamais saillantes en forme d'ailes, et elles sont toujours pourvues, au moins en haut, d'excroissances spiniformes, tandis que le fruit de l'*Ixeris* a dix ailes, sans aucune aspérité; 2° le col est beaucoup plus long que le fruit dans le *Taraxacum*, et beaucoup plus court que le fruit dans l'*Ixeris*; 3° le *Taraxacum* a un péricline extérieur formé d'une douzaine de squames foliacées, bisériées, dont les plus longues surpassent ordinairement la-

1821: 175 moitié de la hauteur du péricline intérieur ; l'*Ixeris* n'a que cinq squamules surnuméraires, membraneuses, très-petites, atteignant à peine la base des squames du péricline ; 4° le *Taraxacum* a une hampe dépourvue de feuilles, simple et monocalathide ; l'*Ixeris* a une vraie tige garnie de feuilles, rameuse, corymbée, polycalathide.

Les botanistes qui admettent des sous-genres, ont coutume d'attacher le nom spécifique au nom du genre principal, et de passer sous silence le nom du genre secondaire, qui devient ainsi presque inutile. Cette méthode me paraît contraire à l'ordre naturel des idées, qui exige, selon moi, que le nom spécifique soit attaché à celui du sous-genre : c'est pourquoi je nomme la plante dont il s'agit *Ixeris polycephala*. Ceux qui n'adoptent pas mon système de nomenclature, la nommeront *Taraxacum polycephalum*.

Description de deux nouvelles espèces de Dimorphanthes ; *par M.* Henri Cassini.

Le genre *Dimorphanthes* appartient à l'ordre des Synanthérées, et à la tribu naturelle des Astérées, dans laquelle il est voisin des genres *Erigeron*, *Trimorpha*, *Fimbrillaria*, *Baccharis*. Il diffère des deux premiers par l'absence d'une couronne radiante, liguliflore ; du troisième, par le clinanthe non fimbrillé ; et du quatrième, parce que chaque calathide réunit les deux sexes. On doit encore moins le confondre avec le genre *Conyza*, puisque celui-ci est de la tribu des Inulées.

J'ai proposé d'abord le genre *Dimorphanthes*, dans le Bulletin des sciences de février 1818, page 30 ; et je l'ai ensuite plus amplement exposé, dans le Dictionnaire des sciences naturelles, tome XLIV, page 254, où j'ai décrit quatre espèces de ce genre. Depuis cette dernière époque, j'ai observé deux espèces nouvelles et très-remarquables, que je vais faire connaître par les descriptions suivantes.

Dimorphanthes procera, H. Cass. Plante herbacée, à racine vivace. Tiges hautes de plus de trois pieds et demi, dressées, simples, ramifiées seulement au sommet ; épaisses, cylindriques, un peu anguleuses, striées, couvertes de poils un peu roides. Feuilles alternes, sessiles, semi-amplexicaules, étalées, variables, longues d'environ un demi-pied, larges de six à dix-huit lignes, hérissées sur les deux faces et sur les bords de poils un peu roides : les unes longues, étroites, presque linéaires, très-entières sur les bords, obtuses au sommet ; les autres oblongues-lancéolées, tantôt simplement dentées, tantôt presque pinnatifides. Calathides larges de huit lignes, hautes de six lignes, pédonculées (la terminale sessile), disposées au sommet des tiges, en panicule corymbiforme, à ramifications pubescentes, accompagnées de bractées foliacées, longues, étroites, linéaires-subulées. Corolles jaunâtres.

Calathide discoïde : disque large, multiflore, régulariflore, androgy-

niflore; couronne plurisériée, multiflore, tubuliflore, féminiflore. Pericline hémisphérique-campanulé, inférieur aux fleurs; formé de squames irrégulièrement imbriquées, appliquées, linéaires-subulées, coriaces-foliacées. Clinanthe très-large, plan, hérissé de papilles inégales, irrégulières, épaisses, coniques, charnues. Ovaires oblongs, comprimés bilatéralement, hispidules, bordés d'un bourrelet sur chaque arête extérieure et intérieure; aigrette longue, composée de squamellules inégales, unisériées, filiformes, barbellulées. Corolles de la couronne tubuleuses, longues, grêles, bi-tridentées au sommet, ou tronquées obliquement, ou terminées irrégulièrement et variablement. Styles d'Astérée. 1821: 176

J'ai décrit cette belle espèce sur un individu vivant, cultivé au Jardin du Roi, où il fleurissait à la fin de juillet. J'ignore son origine.

Dimorphanthes stipulata, H. Cass. Plante un peu visqueuse, à poils glanduleux, exhalant, lorsqu'on la froisse, une odeur assez analogue à celle du *Nepeta cataria*. Tiges herbacées, paraissant un peu ligneuses à la base, irrégulièrement dressées, très-rameuses, diffuses, hautes de plus de deux pieds, cylindriques, striées, velues. Feuilles alternes, étalées, analogues à celles de l'Ortie et de beaucoup de Labiées : pétiole long d'un pouce, ayant à sa base deux appendices stipuliformes; limbe long de deux pouces, large d'un pouce et demi, ovale, subcordiforme, pubescent sur les deux faces, ridé, nervé, irrégulièrement et inégalement denté ou lobé, quelquefois ayant à sa base deux lobes en oreillettes, formés par deux incisions plus profondes. Calathides subglobuleuses, de trois lignes de diamètre, peu nombreuses, disposées en panicules terminales très-irrégulières. Corolles jaunes en préfleuraison, devenant jaunes-pâles ou blanchâtres en fleuraison.

Calathide discoïde : disque multiflore, régulariflore, androgyni-masculiflore; couronne multisériée, multiflore, ambiguiflore, féminiflore. Péricline subhémisphérique, très-inférieur aux fleurs; formé de squames paucisériées, inégales, irrégulièrement imbriquées, appliquées, oblongues, coriaces-foliacées, aiguës et rougeâtres au sommet. Clinanthe convexe, simple et nu, sous la couronne; plan ou concave, profondément alvéolé, à cloisons charnues, dentées, sous le disque. Ovaires de la couronne obovales-oblongs, comprimés bilatéralement, glabriuscules, bordés d'un bourrelet; aigrette composée de squamellules unisériées, filiformes, barbellulées. Ovaires du disque oblongs, irréguliers, glabriuscules, munis de plusieurs côtes, aigrettés comme les ovaires de la couronne, mais paraissant être stériles quoique le stigmate soit bien conformé. Corolles de la couronne à limbe liguliforme, beaucoup plus court que le style, nullement radiant, irrégulier, semi-avorté, souvent presque entièrement avorté.

J'ai décrit cette espèce sur un individu vivant, cultivé au Jardin du Roi, où il fleurissait à la fin d'août. On croit qu'il vient de l'île de France.

1821: 187 *Description d'une nouvelle espèce d'*Heliopsis; *par M.* H. Cassini.

Heliopsis platyglossa, H. Cass. Plante herbacée, probablement vivace, haute de trois pieds. Tige dressée, rameuse, épaisse, cylindrique, hérissée de poils roides, et marquée de taches brunes; rameaux divergents. Feuilles longues de quatre pouces, larges d'environ deux pouces, sessiles, oblongues-lancéolées, échancrées en cœur à la base, inégalement dentées sur les bords, garnies sur les deux faces de poils courts et roides; les feuilles inférieures opposées, les supérieures alternes. Calathides larges d'un pouce, solitaires au sommet de pédoncules terminaux et axillaires, assez grêles, longs d'environ deux pouces; couronne de douze languettes un peu inégales; corolles jaunes.

Calathide radiée : disque multiflore, régulariflore, androgyniflore; couronne unisériée, liguliflore, féminiflore. Péricline un peu supérieur aux fleurs du disque, subcampaniforme, composé de squames bisériées : les extérieures beaucoup plus longues et plus larges, un peu inégales, ovales-lancéolées, foliacées, à partie inférieure appliquée, à partie supérieure étalée; les squames intérieures squamelliformes, oblongues-obovales, arrondies au sommet, membraneuses, plurinervées, ciliées sur les bords. Clinanthe conique, pourvu de squamelles inférieures aux fleurs, embrassantes, oblongues, arrondies au sommet, membraneuses, plurinervées, ciliées, tout-à-fait analogues aux squames intérieures du péricline. Ovaires inaigrettés, oblongs, un peu épaissis de bas en haut, tétragones, glabres, lisses; point comprimés ni obcomprimés. Corolles de la couronne articulées avec l'ovaire; à tube court, hérissé de très-longs poils charnus, subulés, articulés; à languette très-large, presque orbiculaire, concave, multinervée, terminée par trois crénelures. Corolles du disque articulées avec l'ovaire; à tube hérissé de longs poils, à limbe glabre.

J'ai étudié cette plante en 1821, sur un individu vivant cultivé au Jardin du Roi, où il était innommé, et où il fleurissait au mois de juillet. On ignore son origine. Cette espèce paraît très-voisine de l'*Heliopsis scabra* de M. Dunal : mais elle en est bien distincte, comme on peut s'en convaincre en comparant ma description avec la description et la figure de la plante de M. Dunal.

Tableau méthodique des genres de la tribu des Lactucées; par M. H. Cassini. 1821: 188

Les Lactucées (*Lactuceæ*) forment la première des vingt tribus naturelles dont se compose l'ordre des Synanthérées, suivant ma méthode de classification. Si l'on dispose en cercle, comme je l'ai proposé, la série des vingt tribus, celle des Lactucées devient intermédiaire entre celle des Vernoniées, qui est la vingtième et dernière de la série, et celle des Carlinées, qui est la seconde. La tribu des Lactucées, moins nombreuse que celle des Inulées, qui est elle-même moins nombreuse que celle des Hélianthées, comprend un plus grand nombre de genres qu'aucune des dix-sept autres tribus. On distingue facilement la tribu des Lactucées, par la corolle contenant des étamines parfaites, et dont cependant le limbe est fendu d'un bout à l'autre sur le côté intérieur. Mais la classification naturelle des genres de cette tribu est beaucoup plus difficile que celle de toutes les autres. J'ai déjà publié, dans le *Bulletin* de cette année (page 126), le tableau méthodique des genres de la tribu des Inulées. Je vais présenter le tableau de ceux qui constituent la tribu des Lactucées.

Première Section.

Lactucées-Prototypes (*Lactuceæ-Archetypæ*).

Caractères ordinaires. Fruit aplati ou tétragone; aigrette blanche, de squamellules filiformes très-faibles, à barbellules rares et peu saillantes. Corolle garnie, sur sa partie moyenne, de poils longs et fins.

I. Prototypes anomales. Clinanthe squamellifère.

1. *Scolymus.* H. Cass.— 2. *Myscolus.* H. Cass.

II. Prototypes anomales. Aigrette barbée.

3. *Urospermum.* Scop.

III. Prototypes vraies. Aigrette barbellulée.

4. *Picridium.* Desf.—5. *Sonchus.* Vaill.—6. *Lactuca.* Tourn.—7. *Chondrilla.* Vaill.—8. *Prenanthes.* Vaill.

Seconde Section. 1821: 189

Lactucées-Hyosérídées (*Lactuceæ-Hyoserideæ*).

Caractères ordinaires. Fruit allongé; aigrette nulle, ou stéphanoïde, ou composée de squamellules paléiformes souvent accompagnées de squamellules filiformes. Péricline de squames unisériées; ordinairement entouré à la base de squamules surnuméraires.

9. *Lampsana.* Tourn.—10. *Rhagadiolus.* Tourn.—11. *Koelpinia.* Pall.—12. † *Arnoseris.* Gærtn.—13. † *Krigia.* Schreb.—14. *Hyoseris.* Juss.—15. *Hedypnois.* Tourn.

Troisième Section.

1821: 189 LACTUCÉES-CRÉPIDÉES (*Lactuceæ-Crepideæ*).

Caractères ordinaires. Fruit allongé, plus ou moins aminci vers le haut; aigrette blanche, de squamellules filiformes, grêles, peu barbellulées, quelquefois barbées. Péricline de squames unisériées; entouré à la base de squamules surnuméraires.

I. Aigrette barbellulée.

16. *Zacintha.* Tourn. — 17. *Nemauchenes.* H. Cass. — 18. *Gatyona.* H. Cass. — 19. *Hostia.* Moench. — 20. *Barkhausia.* Moench. — 21. *Catonia.* Moench. — 22. *Crepis.* Moench. — 23. *Intybellia.* H. Cass. — 24. *Pterotheca.* H. Cass. — 25. *Ixeris.* H. Cass. — 26. *Taraxacum.* Hall.

II. Aigrette barbée.

27. *Helminthia.* Juss. — 28. *Picris.* Juss. — 29. † *Medicusia.* Moench.

Quatrième Section.

LACTUCÉES-HIÉRACIÉES (*Lactuceæ-Hieracieæ*).

Caractères ordinaires. Fruit court, aminci à la base, tronqué au sommet; aigrette (quelquefois nulle) de squamellules filiformes, fortes, roides, très-barbellulées.

30. *Hieracium.* Lin. — 31. *Schmidtia.* Moench. — 32. *Drepania.* Juss. — 33. *Hispidella.* Lam. — 34. †? *Moscharia.* Ruiz et Pav. — 35. *Rothia.* Schreb. — 36. *Andryala.* Lin.

Cinquième Section.

LACTUCÉES-SCORZONÉRÉES (*Lactuceæ-Scorzonereæ*).

Caractères ordinaires. Fruit cylindracé; aigrette composée de squamellules à partie inférieure laminée, à partie moyenne épaisse et ordinairement barbée, à partie supérieure grêle et barbellulée. Corolle souvent pourvue, entre le tube et le limbe, d'une rangée transversale de poils longs, épais, coniques, charnus, disposés en demi-cercle sur le coté intérieur.

1821: 190 I. Scorzonérées vraies. Aigrette barbée. Clinanthe squamellifère.

37. † *Robertia.* Decand. — 38. *Seriola.* Lin. — 39. *Porcellites.* H. Cass. — 40. *Hypochœris.* Gærtn. — 41. *Geropogon.* Lin.

II. Scorzonérées vraies. Aigrette barbée. Clinanthe nu.

42. *Tragopogon.* Tourn. — 43. *Thrincia.* Roth. — 44. *Leontodon.* Juss. — 45. *Podospermum.* Decand. — 46. *Scorzonera.* Vaill. — 47. *Lasiospora.* H. Cass.

III. Scorzonérées vraies. Aigrette barbellulée. Clinanthe nu.

48. *Gelasia.* H. Cass. — 49. †? *Agoseris.* Rafin. — 50. †? *Troximon.* Gærtn.

IV. Scorzonérées anomales. Aigrette de squamellules paléiformes, ou barbées au sommet. Clinanthe nu ou fimbrillé. 1821: 190

51. *Hymenonema*. H. Cass. — 52. *Catanance*. Tourn. — 53. *Cichorium* Tourn.

La croix placée avant le nom d'un genre, indique que je ne l'ai pas observé. Le point d'interrogation signifie que j'ai du doute sur la classification du genre.

Je me réserve d'exposer, dans le *Dictionnaire des Sciences Naturelles*, au mot LACTUCÉES, la synonymie complète et historique ou chronologique de tous les genres de cette tribu, et une discussion approfondie sur leur distribution méthodique.

On y trouvera aussi un second Tableau ordonné suivant une disposition qui pourra paraître préférable à celle-ci, dont elle diffère par la suppression de la section des Hyosérídées, et par l'attribution des genres *Lampsana*, *Rhagadiolus*, *Koelpinia* aux Crépidées, de l'*Arnoseris* aux Hiéraciées, des *Krigia*, *Hyoseris*, *Hedypnois* aux Scorzonériées.

INDEX

Achillea, 21; *A. pubescens*, 21
Achyropappus, 93
Acicarpha, 19
Actinea, 94
Adenostyles, 20
Agaricus campestris, 87; *A. integer*, 87
Agathaea, 20, 23, 33, 47, 84, 139; *A. coelestis*, 47; *A. microphylla*, 21, 48, 139
Ageratum, 93; *A. corymbosum*, 66
Agoseris, 178
Alcina, 161
Alfredia, 12, 28, 56, 118
Allocarpus, 94
Alnus glutinosa, 143
Alomia, 93
Ambrosia, 93
Amellus, 21; *A. annuus*, 33; *A. diffusus*, 33; *A. lychnitis*, 33
Ampherephis, 93, 94
Anaxeton, 64, 167
Andromachia, 48, 93; *A. igniaria*, 48; *A. jussieui*, 48; *A. poiteaui*, 48
Andryala, 22, 165, 166 178; *A. nemausensis*, 22, 166
Angianthus, 168
Antennaria, 107, 167
Anthemis, 81; *A. arabica*, 21; *A. cotula*, 81; *A. globosa*, 25; *A. mixta*, 81
Apargia, 93
Aphyllocaulon, 25, 29
Argyrocome, 167
Arnica, 29, 119; *A. coronopifolia*, 29; *A. crocea*, 29; *A. gerbera*, 29; *A. inuloides*, 25, 118, 119; *A. piloselloides*, 29; *A. scorpioides*, 27
Arnoseris, 177, 179
Artemisia, 27; *A. campestris*, 27
Ascaricida, 23, 26, 30
Aspidalis, 136
Aster, 12, 21, 27, 40, 79, 93; *A. amplexicaulis*, 79; *A. annuus*, 66; *A. aurantius*, 21; *A. chinensis*, 27; *A. chrysocomoides*, 79; *A. corymbosus*, 79; *A. crispus*, 46; *A. dracunculoides*, 79; *A. glutinosus*, 27; *A. longifolius*, 79; *A. novi-belgii*, 79; *A. punctatus*, 79; *A. tenellus*, 79, 84; *A. trinervis*, 79; *A. tripolium*, 79
Asteroma, 128, 129
Asteropterus, 24
Athamus, 131
Athanasia, 42; *A. crithmifolia*, 42; *A. parviflora*, 42
Atriplex, 71
Aurelia, 12, 27
Baccharis, 53, 93, 174; *B. ivaefolia*, 54, 109; *B. lycopodioides*, 66; *B. senegalensis*, 30, 66
Baillieria, 94
Balbisia, 93
Bambusa gadua, 95
Barkhausia, 82, 178; *B. rubra*, 165
Barnadesia, 93
Bellidiastrum, 21
Bellis, 21, 84; *B. aculeata*, 21; *B. stipitata*, 21
Bellium, 21
Berckheya, 118
Bidens, 93, 160; *B. pilosa*, 160
Boebera, 93
Boopis, 19
Borrago officinalis, 148

Borrera, 125, 126; *B. tenella*, 124–126
Brachycome, 21
Brassica napus, 102
Buphtalmum, 34, 79, 80, 168; *B. aquaticum*, 80; *B. arborescens*, 34; *B. cordifolium*, 80; *B. frutescens*, 12, 34; *B. lineare*, 34; *B. salicifolium*, 80; *B. spinosum*, 80
Cacalia, 32, 93; *C. albifrons*, 20; *C. alpina*, 20; *C. leucophylla*, 20; *C. sagittata*, 32; *C. senecioides*, 79
Cacosmia, 94
Caelestina, 23, 66, 93
Caesulia, 56; *C. radicans*, 50, 51
Caesulioides, 50
Calcitrapa, 93
Calea, 94
Calendula, 81, 110, 160; *C. magellanica*, 21; *C. pluvialis*, 81
Callistemma, 27
Calocephalus, 168
Caloptilium, 23, 59, 102
Calycera, 19
Campanula, 70; *C. rotundifolia*, 68
Cardamine, 17; *C. amara*, 17; *C. pratensis*, 16
Carduus, 73, 169, 170; *C. leucographus*, 81; *C. mollis*, 170; *C. polyclonos*, 170; *C. stellatus*, 81
Carex, 96
Carlina echinus, 56, 117
Carlowizia, 131; *C. corymbosa*, 132; *C. salicifolia*, 132
Carpesium, 168
Carphephorus, 20, 73; *C. pseudoliatris*, 20
Cartesia, 20, 57; *C. centauroides*, 20
Carthamus, 28; *C. salicifolius*, 131
Cassinia, 167, 20
Catananche, 29, 179; *C. graeca*, 29
Catonia, 172
Celmisia, 26
Centaurea amberboi, 28, 133–135; *C. calcitrapa*, 161; *C. centaurium*, 135; *C. collina*, 91; *C. glauca*, 135; *C. lippii*, 22; *C. moschata*, 133–135; *C. pubigera*, 22; *C. rhapontica*, 99; *C. salamantica*, 75; *C. suaveolens*, 133, 134
Centaurium, 135; *C. officinale*, 135
Centipeda, 168
Centrapalus, 23, 30
Centratherum, 26, 30, 94
Centrospermum, 93, 161
Ceratolepis, 101
Ceruana, 46, 168
Cestrinus, 28
Chaetanthera, 32
Chaptalia, 93; *C. sarmentosa*, 33
Charieis, 32, 139, 140; *C. heterophylla*, 33, 139, 140; *C. neesii*, 140
Cherina, 31, 32; *C. microphylla*, 32
Chevreulia, 33, 167; *C. stolonifera*, 34, 158
Chiliotrichum, 33
Chondrilla, 177
Chrysanthemum, 94; *C. macrophyllum*, 21
Chryseis, 28, 85, 133–136; *C. calva*, 134; *C. glauca*, 135; *C. odorata*, 133, 134
Chrysocoma reticulata, 74
Chthonia, 28
Chuquiraga, 93
Cichorium, 179; *C. intybus*, 162

Cineraria, 93; *C. amelloides*, 12, 21, 47; *C. sibirica*, 20
Cirsium, 22, 73, 81, 113, 115, 116; *C. oleraceum*, 158; *C. tricephalodes*, 112, 155
Cladanthus, 21
Clomenocoma, 21, 24
Cnicus, 93; *C. cernuus*, 12, 28, 118
Coleosanthus, 31, 108, 109; *C. cavanillesii*, 31, 108; *C. tiliaefolius*, 108
Collema granosum, 35
Columellea, 168
Conyza, 31, 46, 53, 93, 112, 168, 174; *C. anthelmintica*, 23, 26; *C. coronopus*, 63; *C. cupressiformis*, 21; *C. intermedia*, 112; *C. lithospermifolia*, 54; *C. lobata*, 61; *C. marylandica*, 26; *C. neriifolia*, 44; *C. populifolia*, 44; *C. pungens*, 47; *C. rupestris*, 112; *C. salicifolia*, 66; *C. saxatilis*, 112; *C. sordida*, 112; *C. stipulata*, 48
Coreopsis, 65, 66, 93; *C. alata*, 65, 66; *C. alternifolia*, 66
Cosmos, 93, 160
Crassocephalum, 129, 131
Crepis, 22, 82, 165, 166, 178; *C. aspera*, 66; *C. nemausensis*, 166; *C. pungens*, 66; *C. rhagadioloides*, 66
Crupina, 172
Cryphiospermum, 50, 51
Cryptocarpha, 29
Cryptopetalon, 24
Culcitium, 93
Cuspidia, 136, 137; *C. araneosa*, 136; *C. castrata*, 137
Cyanopsis, 22, 28, 29, 85, 136
Cylindrocline, 24, 168
Cynara acaulis, 28
Damatris, 43; *D. pudica*, 43
Dasyphyllum, 93
Denekia, 168
Dentaria, 17
Dialestra, 93
Dicoma, 25, 57, 58; *D. tomentosa*, 58
Didelta tetragoniaefolia, 161, 162
Diglossus, 34, 83, 89; *D. variabilis*, 85
Dimerostemma, 24, 59; *D. brasiliana*, 60
Dimorphanthes, 53, 54, 174; *D. procera*, 174; *D. stipulata*, 175
Diomedea, 12, 34, 79, 93
Diplopappus, 40, 41, 66, 94
Diplostephium, 93, 94
Dispargo, 167
Distephanus, 43
Distreptus, 30, 31, 160
Ditrichum, 28, 59; *D. macrophyllum*, 61
Doronicum, 12; *D. bellidiastrum*, 21; *D. incanum*, 25
Drepania, 178
Duchesnia, 46, 168
Dumerilia, 93
Dysodium, 55, 161
Echenais, 56, 117, 118; *E. carlinoides*, 56, 117; *E. nutans*, 117
Echinaria capitata, 144
Echinops, 37, 114, 161
Eclipta, 93
Edmondia, 64, 167
Egletes, 46, 168; *E. domingensis*, 46
Elephantopus, 30, 93; *E. spicatus*, 30, 160

Eleutheranthera, 139–141
Elichrysum, 46
Elphegea, 54, 63; *E. hirta*, 54
Elychrysum, 93
Elytropappus 21, 167
Emelia, 32
Enalcida, 88, 89; *E. pilifera*, 89
Encelia, 93, 159
Endoleuca, 90, 167; *E. pulchella*, 90
Enothera tetraptera, 78
Enydra, 50; *E. caesulioides*, 49–51
Epaltes, 72
Erigeron, 41, 53, 93, 174; *E. acre*, 41; *E. aegyptiacum*, 53; *E. chinense*, 53; *E. foetidum*, 12; *E. glutinosum*, 41; *E. gouanii*, 53; *E. hieracifolium*, 41; *E. inuloides*, 46; *E. longifolium*, 12; *E. siculum*, 53
Eriocline, 75
Eriocoma, 93
Eriophorum, 96
Eriotrix, 27, 66, 97; *E. juniperifolia*, 27
Erpenema, 127, 128; *E. opegraphoides*, 127
Erysiphe, 36
Espeletia, 93
Ethulia, 72; *E. conyzoides*, 72; *E. divaricata*, 72
Eudorus, 78
Eupatorium, 72, 93; *E. altissimum*, 92; *E. coelestinum*, 23; *E. ferrugineum*, 41; *E. macrophyllum*, 108, 109; *E. rosmarinifolium*, 41; *E. sophiaefolium*, 73
Eurodus senecioides, 79
Euryops, 73, 79, 94
Euxenia, 139–141; *E. grata*, 140
Evax, 105
Evopis, 55
Facelis, 99, 167; *F. apiculata*, 99, 101
Faujasia, 96; *F. pinifolia*, 97
Faustula, 74, 167
Felicia, 79
Filago, 105, 106, 168; *F. arvensis*, 105–107; *F. gallica*, 105, 106; *F. germanica*, 105; *F. leontopodium*, 105, 107; *F. montana*, 105, 106; *F. pygmaea*, 105; *F. pyramidata*, 105, 106
Fimbrillaria, 54, 109, 174; *F. tubifera*, 109
Flaveria, 93
Florestina, 12, 24, 161
Fornicium, 98; *F. rhaponticoides*, 98, 101
Galatea, 79
Galinsoga, 54, 93; *G. trilobata*, 54; 110, 111; *G. viscosum*, 111
Gatyona, 82, 178; *G. globulifera*, 82
Gelasia, 56, 178
Georgina, 93
Gerberia, 29
Geropogon, 178
Gibbaria, 42; *G. bicolor*, 42; *G. osteospermum*, 42
Gifola, 105, 106, 168
Glossocardia, 42; *G. linearifolia*, 42
Glyphia, 74; *G. lucida*, 75
Gnaphalium, 21, 93, 107, 112, 167; *G. cauliflorum*, 106; *G. hispidum*, 21; *G. leyseroides*, 24; *G. luteoalbum*, 107; *G. muscoides*, 64; *G. retusum*, 99; *G. sylvaticum*, 107; *G. uliginosum*, 107
Gnephosis, 120, 123, 168; *G. tenuissima*, 120

Gochnatia, 93
Goniocaulon, 28, 83, 136; *G. glabrum*, 84
Gorteria, 118, 159; *G. cernua*, 136, 137; *G. echinata*, 136, 137; *G. personata*, 118, 161, 162; *G. rigens*, 25, 159, 162; *G. spinosa*, 136, 137
Grammarthron, 27
Grangea, 46, 168
Grindelia, 27, 93
Guardiola, 93
Gymnanthemum, 23, 30, 66
Gymnarrhena, 168
Gymnocline, 21
Gymnolomia, 93
Gynheteria, 26
Gyptis, 72, 73; *G. pinnatifida*, 73
Hamulium, 138, 160; *H. alatum*, 138
Harpalium, 74; *H. rigidum*, 74
Hedera helix, 143
Hedypnois, 177, 179
Helenium, 94
Helianthus, 74, 93
Helichrysum, 167
Helicta, 81
Heliopsis, 34, 93, 176; *H. platyglossa*, 176; *H. scabra*, 176
Helminthia, 178
Henricia, 23, 33, 79, 83; *H. agathaeides*, 23, 83
Heterolepis, 119
Heteromorpha, 25, 119
Heterospermum, 93, 160
Heterotheca, 40
Hieracium, 93, 178
Hingsta, 50
Hippia, 94
Hirnellia, 123, 168; *H. cotuloides*, 123
Hirpicium, 118, 119; *H. echinulatum*, 119
Hispidella, 178
Holocheilus, 62; *H. ochroleucus*, 62
Homanthis, 93
Homogyne, 20
Hostia, 178
Hubertia, 97
Hybridella, 25
Hydrodyction, 126, 127
Hymenatherum, 24, 83; *H. tenuifolium*, 84
Hymenolepis, 42
Hymenonema, 29, 179
Hymenopappus, 93
Hyoseris, 177, 179; *H. radiata*, 165
Hypochaeris, 93, 178
Ictinus, 75; *I. piloselloides*, 75
Ifloga, 106, 167
Intybellia, 165, 166, 178; *I. rosea*, 165
Inula, 40, 46, 168; *I. glutinosa*, 12; *I. gossypina*, 66; *I. helenium*, 92; *I. saxatilis*, 41; *I. subaxilaris*, 41
Iphiona, 46, 168; *I. dubia*, 47; *I. punctata*, 47
Isonema, 44; *I. ovata*, 45
Isotypus, 93
Iva, 93
Ixeris, 172–174, 178; *I. polycephala*, 172–174
Ixodia, 167
Jaegeria, 93
Jasonia, 12, 168
Jurinea, 169–172; *J. alata*, 169, 171; *J. tomentosa*, 170
Kaulfussia, 139, 140; *K. amelloides*,

139, 140
Kleinia, 24, 93; *K. porophyllum*, 12
Koelpinia, 177, 179
Krigia, 177, 179
Kuhnia, 31, 93; *K. rosmarinifolia*, 58
Lactuca, 177
Lagasca, 12, 93, 101
Lagenifera, 21, 57
Lagenophora, 57
Lamyra, 81
Lappa, 161
Lapsana, 101, 117, 179; *L. communis*, 162; *L. crassifolia*, 101
Lasiopogon, 64, 167
Lasiopus, 45; *L. ambiguus*, 45
Lasiospora, 178
Leontodon, 178; *L. autumnale*, 165
Leontophtalmum, 94
Leontopodium, 107, 108, 168
Lepidaploa, 30
Lepidophyllum, 21
Lepiscline, 54, 167
Leptophytus, 24, 167
Leria, 34, 93
Leucophyta, 168
Leuzea, 99
Leysara, 167
Liatris, 20, 73; *L. odoratissima*, 73
Lichen tenellus, 124
Ligularia, 20, 26
Limbarda, 168
Linaria spuria, 15
Lobelia, 70
Logfia, 107, 168
Longchampia, 167
Lucilia, 27, 100, 167
Lycoperdon, 87
Mantisalca, 75
Maruta, 81
Medicusia, 82, 178
Melampodium, 93, 161
Melananthera, 93
Melanchrysum, 25, 118, 159
Metalasia, 167
Meteorina, 81, 110, 159
Meyera, 50, 93
Micropus, 161, 168
Mikania, 93
Milleria, 55, 93; *M. biflora*, 162; *M. quinqueflora*, 162
Molpadia, 80, 168
Monactis, 94
Monarrhenus, 26, 66
Moscharia, 178
Mutisia, 93
Myosurus minimus, 100
Myriadenus, 41, 168
Myscolus, 57, 177
Nassauvia, 59
Nauplius, 79, 80, 168
Nelumbo, 148
Nemauchenes, 66, 82, 178; *N. ambigua*, 66
Neoceis, 129, 131; *N. carduifolia*, 130; *N. hieracifolia*, 130; *N. rigidula*, 130
Neurolaena, 168
Nostoc, 35; *N. lichenoides*, 35
Odontoloma, 93
Oedera, 118, 119, 167; *O. aliena*, 119; *O. alienata*, 118, 119; *O. prolifera*, 118
Ogiera, 55, 139–141; *O. triplinervis*, 55, 140
Oglifa, 107, 168
Olearia, 33
Oliganthes, 23, 59, 94; *O. triflora*,

59
Oligocarpha, 44
Oligosporus, 27
Onoseris, 93
Opegrapha atra, 128
Ormenis, 81
Osmites, 47; *O. asteriscoides*, 47
Osmitopsis, 47
Osteospermum, 75, 110; *O. caeruleum*, 110, 111; *O. pinnatifidum*, 110, 111; *O. spinosum*, 75
Othonna, 73; *O. cheirifolia*, 73, 143; *O. coronopifolia*, 73; *O. tenuissima*, 73
Ozothamnus, 167
Pacourina, 44, 93
Pacourinopsis, 44
Paleolaria, 20, 57; *P. carnea*, 57
Pallenis, 80, 168
Panargyrus, 102
Panphalea, 101, 102; *P. commersonii*, 101
Paris, 156; *P. quadrifolia*, 156
Parthenium, 93, 163
Pectis, 28, 93
Pentanema, 63, 168; *P. divaricata*, 64
Perdicium, 93; *P. recurvatum*, 59
Perotriche, 64, 167; *P. tortilis*, 64
Petalolepis, 41, 91, 167
Petrobium, 61, 167
Phagnalon, 110–112, 167; *P. saxatile*, 112
Phallus, 36, 87; *P. impudicus*, 36, 87
Physica tenella, 124
Picridium, 177
Picris, 82, 178; *P. globulifera*, 82
Piptocarpha, 161, 167
Piptocoma, 23, 59; *P. rufescens*, 60
Piqueria, 93, 103, 104; *P. artemisioides*, 103; *P. pilosa*, 103; *P. quinqueflora*, 104; *P. trinervia*, 103, 104
Platypteris, 93
Pluchea, 26
Podocoma, 41
Podolepis, 167
Podospermum, 178
Podotheca, 167
Pollalestra, 93, 94
Polymnia, 93
Porcellites, 178
Prenanthes, 177
Pteronia, 21
Pterophyton, 65
Pterotheca, 22, 165, 166, 178; *P. nemausensis*, 166
Ptilostemon, 22
Ptilostephium, 93
Pulicaria, 41, 46, 168
Pyrethrum, 94
Raphanus, 76, 77; *R. niger*, 77; *R. raphanistrum*, 77; *R. sativus*, 76, 77
Relharia, 167
Rhagadiolus, 160, 177, 179
Rhantherium, 168
Rhaponticum, 99
Richea, 168
Riencurtia, 65; *R. spiculifera*, 65
Robertia, 178
Rohria, 55; *R. cynaroides*, 55
Rolandra, 93
Rosenia, 167
Rosa, 67; *R. andegavensis*, 67; *R. arvensis*, 67; *R. biserrata*, 68; *R. canina*, 68; *R. dumetorum*, 67; *R.*

eglanteria, 68; *R. histrix*, 68; *R. lutetiana*, 67; *R. nemoralis*, 68; *R. pimpinellifolia*, 67; *R. pubescens*, 68; *R. pumila*, 67; *R. rubiginosa*, 68; *R. rustica*, 67; *R. sepium*, 68; *R. spinosissima*, 67; *R. tenuiglandulosa*, 68; *R. tomentella*, 68; *R. urbica*, 67; *R. verticillacantha*, 67; *R. villosa*, 68
Rothia, 178
Rudbeckia, 93
Salmea, 61
Sarcanthemum, 63
Saussurea, 22, 82; *S. amara*, 82
Scabiosa columbaria, 154
Scaevola, 70
Schkuhria, 24, 93
Schmidtia, 178
Sclerobasis, 62; *S. sonneratii*, 63
Sclerolepis, 20
Scolymus, 56, 177; *S. angiospermos*, 56; *S. gymnospermos*, 56; *S. hispanicus*, 56; *S. maculatus*, 56
Scorzonera, 56, 178; *S. aspera*, 29; *S. villosa*, 56
Scutellaria galericulata, 53
Selloa, 93
Senecio, 93, 131; *S. cernuus*, 131; *S. hieracifolius*, 130
Seriola, 178
Seriphium, 64, 167
Serratula, 22, 25, 169, 170, 172; *S. acutifolia*, 27; *S. alata*, 169, 170; *S. chamaepeuce*, 22; *S. cynaroides*, 25, 169–171; *S. polyclonos*, 170
Shawia, 167
Siegesbeckia, 55, 93
Siloxerus, 121, 168
Silybum, 28
Sinapis alba, 77; *S. arvenis*, 77
Sobreya, 50
Sogalina, 54
Solidago, 93; *S. virgaurea*, 158
Soliva, 94
Sonchus, 177
Sparganophorus, 72; *S. verticillatus*, 20
Sphaeranthus, 168
Sphaeria, 128; *S. geographica*, 129; *S. himantia*, 129; *S. reticulata*, 127, 128; *S. vernicosa*, 129
Sphaerophorus, 125
Sphaerocephalus, 59
Spilanthes, 93
Spilanthus, 28, 61
Spiracantha, 93
Stemmacantha, 25
Stemmodontia, 24, 81
Stevia, 93; *S. pedata*, 12, 24
Stobaea, 58
Stoebe, 64, 167
Staehelina, 22
Syncarpha, 167
Synedrella, 93
Tagetes, 34, 85, 89, 93
Tamus communis, 143
Taraxacum, 172–174, 178; *T. polycephalum*, 173, 174
Tarchonanthus, 18, 38; *T. camphoratus*, 17
Tessaria, 26
Teucrium campanulatum, 16
Thallus, 87
Theodorea, 82
Thrincia, 178
Tragoceros, 93, 160
Tragopogon, 178

Trattenikia, 24
Triachne, 23, 57; *T. pygmaea*, 23, 58
Trichocline, 25, 29
Trichospira, 93
Trilisa, 73; *T. odoratissima*, 73
Trimorpha, 41, 53, 174
Triptilium, 59, 93
Triticum cristatum, 144; *T. imbricatum*, 144; *T. junceum*, 144; *T. polonicum*, 144; *T. sativum*, 144
Trixis 62
Troximon, 178
Tubilium, 45, 168
Turpinia, 93
Tussilago alpina, 20; *T. discolor*, 20; *T. farfara*, 157; *T. sylvestris*, 20
Tyrimnus, 81
Unxia, 93
Urospermum, 177
Verbascum pyramidatum, 102
Verbesina, 61, 65, 93; *V. alata*, 138, 160; *V. discoidea*, 138; *V. mutica*, 81
Vernonia, 26, 30, 93; *V. albicaulis*, 30; *V. angustifolia*, 30; *V. anthelmintica*, 30; *V. arborescens*, 30; *V. divaricata*, 30; *V. fasciculata*, 30; *V. glauca*, 30; *V. noveboracensis*, 30; *V. oligophylla*, 30; *V. praealta*, 30; *V. scorpioides*, 30
Verrucaria, 128
Viguiera, 93
Volutaria, 22, 28, 85, 136
Wedelia, 93
Werneria, 93, 94
Wiborgia, 93
Xanthium, 93, 161
Xanthocoma, 93
Xeranthemum caespitosum, 33; *X. se-samoides*, 64
Ximenesia, 93, 159
Zacintha, 66, 162, 178
Zinnia, 93, 160

Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden

Monographs in Systematic Botany (ISSN 0161-1542) was established in 1978 as a means of making important works devoted to a single topic inexpensively available as well-made, stand-alone volumes. Standing orders to the series are available. Those receiving volumes as standing orders avoid paying handling charges. Write for complete catalog. Recent volumes include:

MSB-43: *Comparative External Pollen Ultrastructure of the Araceae and Putatively Related Taxa.* Michael H. Grayum. 1992. ISBN 0-935868-60-7. 167 pp., illustrated.

MSB-44: *Icones Pleurothallidinarum IX: Systematics of* Myoxanthus. *Addenda to* Platystele, Pleurothallus *subgenus* Scopula *and* Scaphosepalum *(Orchidaceae).* C. A. Luer. 1992. 128 pp., color frontispiece, illustrated.

MSB-45: *Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú.* Lois Brako & James L. Zarucchi. 1993. ISBN 0-915279-19-3. 1328 pp., hardcover.

MSB-46: *Icones Pleurothallidinarum X: Systematics of* Dracula *(Orchidaceae).* C. A. Luer. 1993. 244 pp., color frontispiece, illustrated.

MSB-47: *Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina.* Fernando Zuloaga, Elisa G. Nicora, Zulma E. Rúgolo de Agrasar, Osvaldo Morrone, José Pensiero & Ana M. Cialdella. 1994. ISBN 0-915279-21-5. 178 pp., hardcover.

MSB-48: *Conservation of Plant Genes II: Utilization of Ancient and Modern DNA.* Edited by R. P. Adams, J. S. Miller, E. M. Golenberg & J. E. Adams. 1994. ISBN 0-915279-20-7. 276 pp., hardcover.

MSB-49: *Moss Flora of Central America. Part 1. Sphagnaceae–Calymperaceae.* Bruce Allen with contributions from H. Crum, R. A. Pursell, W. D. Reese & N. Salazar Allen. 1994. ISBN 0-915279-26-6. 242 pp., hardcover.

MSB-50: *Index of Mosses, 1990–1992.* Marshall R. Crosby & Robert E. Magill. 1994. ISBN 0-915279-25-8. 87 pp.

MSB-51: *Index to Plant Chromosome Numbers, 1990–1991.* P. Goldblatt & Dale Johnson, Editors. 1994. 280 pp.

MSB-52: *Icones Pleurothallidinarum XI:* Lepanthes *subgenus* Brachycladium *and* Pleurothallis *subgenera* Aenigma, Elongatia, *and* Kraenzlinella. C. A. Luer. 1995. 137 pp., color frontispiece.

MSB-53: *Experimental and Molecular Approaches to Plant Biosystematics. Proceedings of the Fifth International Symposium of the International Organization of Plant Biosystematists (IOPB).* Edited by Peter C. Hoch and A. G. Stephenson. 1995. ISBN 0-915279-30-4. 416 pp., illustrated, hardcover.

MSB-54: *Cassini on Compositae II.* Compiled by Robert M. King, Paul C. Janaske & David B. Lellinger. 1995. ISBN 0-915279-31-2. 190 pp.

MSB-55: *Cassini on Compositae III.* Compiled by Robert M. King, Paul C. Janaske & David B. Lellinger. 1995. ISBN 0-915279-32-0. 507 pp.

Missouri Botanical Garden Library
3 1753 00205 8698

ISBN 0-915279-31-2